



UNIVERSITÀ DI PISA

Dipartimento di Economia e Management

Corso di Laurea Magistrale in

Banca, Finanza Aziendale e Mercati Finanziari

Tesi di laurea

FINANZA COMPORTAMENTALE:

come gli investitori scelgono in condizioni di incertezza.

Candidato:

Maria Francesca Privitelli

Relatore:

Francesco Filippi

Anno accademico 2013/2014

A mio padre...

...che sarebbe stato molto orgoglioso di me.

INDICE

INTRODUZIONE	6
CAPITOLO 1	10
DALLA FINANZA CLASSICA ALLA FINANZA COMPORTAMENTALE	10
1.1 Ipotesi di efficienza dei mercati.....	11
1.2 Anomalie dell'EMH	14
1.3 Critiche ai 3 pilastri dell'EMH	17
CAPITOLO 2	22
TEORIE DELLA FINANZA TRADIZIONALE	22
2.1 Dal valore atteso all'utilità attesa	22
<i>Esperimento 1</i>	28
<i>Esperimento 1-bis</i>	30
2.1.1 Funzione di utilità attesa.....	31
2.1.2 Teoria dell'utilità attesa: normativa o descrittiva?	31
<i>Esperimento 2</i>	33
2.1.3 Critiche alla teoria dell'utilità attesa	35
2.2 Moderna Teoria del Portafoglio.....	36
2.2.1 Scelte di portafoglio di titoli.....	37
2.2.2 Curve di indifferenza.....	40
2.2.3 La frontiera dei portafogli	42
2.2.4 Le Ipotesi di Markowitz	44
2.2.5 Critiche alla Moderna Teoria del Portafoglio	45
CAPITOLO 3	47
PROSPECT THEORY	47
3.1 Il Paradosso di Allais	49
3.2 Il Paradosso di Ellsberg	54
<i>Approfondimento</i>	58
3.3 Le caratteristiche della Prospect Theory	61
3.3.1 Funzione del valore	63

3.3.2 Funzione di ponderazione	71
3.4 Regret Theory	76
CAPITOLO 4	79
FINANZA COMPORTAMENTALE.....	79
4.1 La storia della Finanza Comportamentale	80
4.2 Euristiche: rappresentatività, disponibilità e ancoraggio.....	83
4.2.1 Altre tipologie di Euristiche: eccessivo ottimismo, <i>overconfidence</i> , <i>bias</i> di conferma.....	90
4.2.2 ...(continua) Ancora euristiche	93
4.3 Il processo di correzione degli errori di comportamento.....	100
4.4 Portafogli comportamentali	104
4.5 Teoria motivazionista	105
4.6 Mental Accounting	110
4.7 Paternalismo libertario.....	117
<i>Un caso curioso:</i>	123
4.7.1 ... Ai nostri giorni	127
CONCLUSIONI.....	131
BIBLIOGRAFIA.....	134
SITOGRAFIA	138
RINGRAZIAMENTI	139

INTRODUZIONE

“People in standard finance are rational

People in behavioral finance are normal¹”

Nel presente elaborato mi occuperò di mettere in evidenza le anomalie che emergono dalla teoria economica classica, la quale fondandosi sull'efficienza dei mercati e sulla razionalità assoluta degli agenti decisionali, perfettamente informati e guidati dal principio della massimizzazione della propria funzione di utilità, non riesce a spiegare alcuni comportamenti messi in atto dagli agenti. E' proprio per questo motivo che interviene la finanza comportamentale, un filone di studi relativamente recente che affronta una visione più realistica in cui gli agenti non hanno tutte le informazioni a disposizione e si lasciano influenzare da fattori emotivi, assumendo atteggiamenti non in linea con gli assunti della finanza classica.

Intorno agli anni '70 alcuni psicologi iniziano a paragonare i modelli cognitivi del processo decisionale in contesti di rischio ed incertezza, con gli assunti della teoria economica classica, evidenziando alcune anomalie che mettono in discussione l'ipotesi base della razionalità assoluta e dando risalto al ruolo di reazioni emotive e pregiudizi cognitivi.

La finanza comportamentale non nasce dunque per sostituirsi alla teoria della finanza tradizionale, che costituisce la base del sapere finanziario, ma per integrarla negli aspetti più difficili da spiegare e per fornire un supporto, in quanto il continuo susseguirsi di bolle speculative e di crisi finanziarie ha messo in luce con maggior evidenza che l'ipotesi di razionalità degli investitori e l'assunto di efficienza dei mercati sono del tutto irrealistici, poiché non riescono a descrivere l'effettivo comportamento degli individui di fronte al rischio e neppure il modo in cui in realtà essi valutano le informazioni disponibili,

¹ M. Statman (1999), “Behavioral Finance: Past Battles and Future Engagements”, *Financial Analysts Journal*.

formulano le loro previsioni ed attuano le loro scelte di investimento e di allocazione di portafoglio.

Molti studi dimostrano che gli investitori agiscono sulla base di componenti emotive ed istintive, non necessariamente così ottimizzanti e razionali (i famosi *animal spirits* descritti da J. M. Keynes nella Teoria Generale²).

Le numerose ricerche nel campo della finanza comportamentale tentano quindi di superare le evidenti difficoltà interpretative della teoria classica, fornendo preziosi contributi nell'analisi e nella comprensione del funzionamento dei mercati finanziari³.

Il presente lavoro è strutturato in quattro capitoli.

Nel primo capitolo sarà analizzato il fulcro della Finanza classica, nonché l'ipotesi dei mercati efficienti, secondo la quale gli investitori sono perfettamente razionali, i mercati riflettono correttamente i prezzi, non esistono costi di transazione, non ci sono possibilità di arbitraggio e così via... ne verranno descritte le relative caratteristiche, le anomalie dei mercati e soprattutto le critiche mosse a riguardo le ipotesi (risultate poco realistiche) formulate da Eugene Fama.

Nel secondo capitolo si procederà con l'analisi di altre due importanti teorie della Finanza classica, ovvero: la Teoria dell'Utilità attesa e la Teoria del Portafoglio di Markowitz. Per quanto riguarda la prima, cercherò di mettere in evidenza, partendo dal Paradosso di San Pietroburgo, il passaggio da un criterio lineare sia nei premi che nelle probabilità (criterio del valore atteso) ad un criterio in cui si ha la linearità solo nelle probabilità (criterio dell'utilità attesa, sistemato e formalizzato da Von Neumann e Morgenstern, i quali basandosi su degli assiomi, studiano le preferenze dei soggetti).

Per quanto riguarda la Teoria del Portafoglio, Markowitz si propone di individuare la migliore combinazione rischio-rendimento secondo il criterio media-varianza, il quale porterà l'investitore all'individuazione della frontiera dei

²J.M. Keynes,(1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*.

portafogli efficienti, che a parità di rischio sceglierà il portafoglio con il rendimento più alto.

Sebbene questi modelli siano stati ampiamente accettati e riconosciuti per molti anni, la trasformazione dei mercati e la crescente competizione tra gli intermediari ne ha reso difficile l'applicazione. Ciò ha favorito l'affermazione di una nuova teoria delle scelte che cerca di superare i limiti che condizionano i vecchi modelli, si tratta della Prospect Theory, descritta nel terzo capitolo, formulata da Kahneman e Tversky nel 1979.

Si tratta di una teoria abbastanza innovativa in quanto si basa su evidenze empiriche condotte su campioni di soggetti a cui vengono formulati problemi decisionali. A tal riguardo, importanti per questa teoria come vedremo nel corso della trattazione, sono stati i contributi forniti da Allais e da Ellsberg.

L'approccio è quindi molto diverso da quello usato dalle teorie tradizionali.

L'obiettivo non è più quello di fornire indicazioni su come gli individui dovrebbero comportarsi ma è esclusivamente quello di capire i loro reali atteggiamenti. Per fare ciò, la Prospect Theory si avvale della funzione del valore e della funzione di ponderazione.

Ed infine il quarto capitolo, nocciolo di questa tesi, sarà dedicato alla "Finanza Comportamentale". Si tratta di una nuova disciplina che deriva dall'intersezione tra la psicologia cognitiva e l'economia. Non a caso, infatti, vincitore del Premio Nobel fu proprio un professore di psicologia, Kahneman, *"per aver integrato i risultati della ricerca psicologica nella scienza economica, specialmente nel campo delle scelte in condizioni di incertezza"*.

Nel presente capitolo saranno trattati: gli errori (*bias*) di ragionamento difficilmente conciliabili con l'assunto di razionalità, si tratta delle cosiddette "euristiche", segue poi il processo di correzione di questi errori (debiasing) e la conseguente creazione di portafogli comportamentali.

Saranno descritte, inoltre, la Teoria motivazionista di Lola Lopes del 1987, secondo la quale, un individuo posto di fronte ad una scelta rischiosa, sceglierà in base alle motivazioni che lo animano; e la Teoria del Mental Accounting, formulata da Thaler a partire dal 1980, la quale mette in evidenza come le scelte economiche delle persone dipendono da un vero e proprio sistema di contabilità mentale, che sostanzialmente si traduce in una piramide stratificata, dove ogni strato corrisponde ad un diverso conto.

Ed infine come ultimo aspetto di questo capitolo si accenderanno i riflettori sulla nuova corrente di pensiero, ovvero il paternalismo libertario, strettamente connesso con la finanza comportamentale, il quale sostiene che gli investitori dovrebbero essere in qualche modo guidati nelle loro scelte in quanto esseri irrazionali, ricorrendo ad alcune “spinte gentili” (in inglese “nudge”) che consentono di aumentare il loro benessere senza limitarne la loro libertà di scelta.

Vedremo come queste spinte hanno condotto a risultati economici e sociali positivi senza che sia stato imposto alcun vincolo o restrizione.

CAPITOLO 1

DALLA FINANZA CLASSICA ALLA FINANZA COMPORTAMENTALE

La finanza comportamentale nasce verso la fine degli anni '70 quando viene messa in discussione l'impostazione dei modelli economici tradizionali, i quali partivano da una serie di assunzioni e modelli teorici, fra cui:

- ✓ L'esistenza di un decisore perfettamente razionale e pienamente informato che massimizza la propria funzione di utilità attesa nei processi valutativi e decisionali;
- ✓ Il *Valore Atteso e l' Utilità Attesa* di Von Neumann e Morgenstern e di Savage, è a lungo considerata il modello principale alla base del comportamento economico;
- ✓ La *Teoria delle Scelte di Portafoglio* di Harry Markowitz, fondata sul fatto che un operatore razionale basa le sue scelte sul rischio associato all'investimento e sul rendimento atteso;
- ✓ Il *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) di Williams Sharpe, considerato ancora oggi il principale metodo per la determinazione del prezzo delle attività finanziarie;
- ✓ L'ipotesi dei mercati efficienti (*Efficient Market Hypothesis*, o anche indicata con l'acronimo EMH) di Paul Samuelson ed Eugene Fama, secondo la quale il prezzo delle attività scambiate riflette pienamente le informazioni rilevanti disponibili, per cui non sono possibili operazioni di arbitraggio e vige l'eguaglianza tra domanda e offerta (pieno equilibrio).

Tra tutte queste, vi sono tre teorie in particolare alla base della finanza classica, ovvero: la Teoria dei Mercati Efficienti, la Teoria delle Scelte di Portafoglio di Markowitz e la Teoria dell'Utilità Attesa.

1.1 Ipotesi di efficienza dei mercati

L'ipotesi dei mercati efficienti è la base della finanza tradizionale, ma è anche stata l'oggetto principale delle critiche da parte della finanza comportamentale. Ed è da qui, che dobbiamo partire per comprendere quest'ultima.

L'iniziale ideazione appartiene a Paul Samuelson (1965), ma la definitiva e fondamentale formalizzazione è merito di Eugene Fama (1970), il quale formula la definizione della "Teoria del Mercato Efficiente" (nello specifico, nel 1970 appare sul "*Journal of Finance*" il suo celebre articolo: "*Efficient Capital Markets: a review of theory and empirical work*", in cui si ha la prima dettagliata formalizzazione della teoria del mercato efficiente).

Fama, nel suo enunciato classico, afferma che: un mercato finanziario efficiente è un mercato in cui i prezzi dei titoli contengono in ogni istante tutte le informazioni disponibili.

Le ipotesi a sostegno dell'EMH si basano su tre punti principali⁴:

- Il primo ipotizza che gli investitori sono persone razionali, per cui valutano razionalmente le loro scelte di investimento e di allocazione dei titoli in portafoglio massimizzando la loro funzione di utilità. Essi cercano di trarre vantaggio dall'informazione sui prezzi passati, i quali a sua volta tenderanno ad aggiustarsi immediatamente annullando così qualsiasi opportunità di profitto. Infatti, gli andamenti sistematici nei prezzi verranno meno, non appena riconosciuti. In questo modo i prezzi incorporano istantaneamente tutte le notizie disponibili, aggiustandosi al nuovo valore attuale netto dei cash flow futuri attesi.
- Il secondo punto sostiene che la condizione di efficienza può, comunque, essere raggiunta anche se nei mercati agiscono investitori non del tutto razionali poiché si assume che tali operatori, quando sono numerosi e le loro strategie di negoziazione non sono correlate, si comportino in modo

⁴ A. Shleifer,, (2000). *Inefficient Markets: an Introduction to Behavioral Finance*. Oxford University Press.

casuale finendo così per compensarsi a vicenda, senza provocare alcun effetto sui prezzi;

- Infine l'Ipotesi d'Efficienza di Mercato può ancora essere accettata anche se il comportamento irrazionale degli investitori non dovesse avere un andamento casuale, ma seguire un'unica direzione, in questo caso interverrebbero gli arbitraggisti per riportare i prezzi verso livelli coerenti con i valori dei fondamentali. L'azione degli arbitraggisti, ossia di soggetti razionali, assicura profitti senza rischi comprando e contemporaneamente vendendo titoli simili negoziati a prezzi favorevoli.

Ciò implica che nessuno sarebbe in grado di realizzare in media rendimenti superiori a quelli di equilibrio. Infatti, in un mercato attivo al cui interno operano investitori razionali e bene informati, gli strumenti finanziari vengono valutati correttamente in base ai loro fondamentali attraverso l'attualizzazione dei dividendi futuri attesi e con l'utilizzo di un congruo tasso di sconto corretto per il rischio.⁵

Numerosi studi hanno constatato come il prezzo di un titolo reagisce correttamente e velocemente non appena il mercato viene a conoscenza di una nuova informazione, se la notizia è buona l'investitore aumenta il prezzo di domanda, viceversa, se è cattiva lo diminuisce.

Fama definisce le ipotesi per un mercato efficiente:

- 1) non vi sono costi di transazione nella negoziazione dei titoli;
- 2) tutte le informazioni disponibili sono accessibili a costo zero da tutti gli operatori del mercato;
- 3) non ci sono possibilità di arbitraggio, dato che i prezzi rimangono in equilibrio in assenza di nuove informazioni, e variano in maniera rapida e corretta ogni volta che ne arriva una nuova.

⁵ E. Fama. (1970), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, Vol 25.

Fama inoltre, distingue, tre diversi insiemi di informazioni corrispondenti a tre diverse forme di efficienza “debole”, “semi-forte” e “forte”.

- ✚ La prima forma, efficienza debole, postula che i futuri prezzi delle azioni non possono essere previsti da informazioni storiche sui prezzi e rendimenti passati, in quanto i prezzi delle attività seguono un andamento casuale. Dunque, secondo questa forma di efficienza, gli extra-rendimenti non possono essere raggiunti con l'analisi dei prezzi passati.
- ✚ La seconda forma, nota come efficienza semi-forte, suggerisce che i prezzi delle azioni reagiscono quasi immediatamente a qualsiasi nuova informazione pubblica (per esempio: l'annuncio di utili, emissioni azionarie, e così via...), perciò nessun investitore può trarne beneficio in termini di extra-profitto, poiché l'aggiustamento dei prezzi è immediato.
- ✚ La terza forma, efficienza forte, afferma che, nonostante possano esserci operatori in grado di ottenere extra-profitti grazie ad informazioni privilegiate non ancora pubblicate, ovvero gli *insiders*, il mercato riuscirebbe comunque a neutralizzare ogni loro tentativo, incorporando nei prezzi dei titoli anche quelle notizie. L'insider trading, oltre ad essere illegale, non può durare a lungo, perché ben presto il comportamento di tali investitori si trasmetterebbe anche agli altri con il conseguente effetto di portare rapidamente i prezzi verso i valori di equilibrio.

Sostanzialmente l'efficienza in forma forte implica quella in forma semi-forte, che a sua volta implica quella in forma debole. Le implicazioni inverse non valgono.

L'evidenza empirica mostra che sul mercato operano investitori i quali mettono in atto strategie di arbitraggio al fine di ottenere extra-rendimenti positivi totalmente risk-free, attraverso l'acquisto e la vendita simultanea dello stesso titolo o di titoli simili, con identico profilo di rischio, ma prezzi differenti. Gli arbitraggisti sfruttano le anomalie nei corsi dei titoli e approfittano infatti del temporaneo *mispricing* dei titoli, cedendo quelli sopravvalutati e comprando quelli sottovalutati dal mercato; essi creano così un'efficace strategia di copertura

del rischio (hedging), finendo alla fine per ripristinare il livello di equilibrio iniziale. Quanto maggiore è la velocità e l'efficacia dell'azione degli arbitraggisti, tanto minori saranno le loro possibilità di ottenere profitti anomali e tanto più rapido sarà il riequilibrio dei prezzi.

Una cosa importante dell'ipotesi di mercati efficienti è che implica che nessuno mai beneficia di adeguamenti dei prezzi delle attività.

C'è una vecchia barzelletta, spesso citata, che riguarda due economisti. Questi passeggiando lungo la strada, vedono una banconota da 10 dollari per terra. Uno dei due si abbassa per raccoglierla, e l'altro dice: *“E' un'illusione ottica! Non può veramente esserci, perché se ci fosse veramente, qualcuno l'avrebbe già raccolta!”*.

Questa barzelletta (che non fa ridere, ma fa riflettere!) vuole semplicemente evidenziare l'efficienza dei mercati, in particolare il fatto che non ci possono essere sorprese perché il mercato incorpora tutte le informazioni disponibili e quindi non è possibile trovare “tesori nascosti” (forse quella banconota era stata lasciata a terra perché era falsa!).

1.2 Anomalie dell'EMH

L'ipotesi di efficienza dei mercati (EMH) è stata a lungo criticata da psicologi ed economisti comportamentali che sono stati in grado di evidenziare la non perfetta razionalità degli individui e le relative anomalie riferibili a situazioni in contrasto con l'EMH.

In particolare i primi a constatare un comportamento anomalo all'interno dei mercati furono Rozeff e Kinney⁶, i quali presero in esame i rendimenti medi della borsa di New York nel periodo che va dal 1904 al 1974, notando che i rendimenti di gennaio erano più elevati rispetto a quelli degli altri mesi. Nello specifico, il rendimento medio del mese di gennaio era pari al 3.48%, notevolmente più alto dello 0.42% relativo al rendimento medio degli altri mesi. Tale effetto,

⁶ M. Rozeff, W. Kinney, (1976), “Capital market seasonality: the case of stock returns”, *Journal of Financial Economics*.

riscontrato anche negli anni successivi è meglio conosciuto con il nome di “effetto gennaio” (January effect). Sostanzialmente quest’effetto è legato a questioni fiscali, in particolare coloro che non pagano le tasse (per esempio i fondi pensione) dovrebbero comprare le azioni a dicembre e venderli a gennaio, viceversa, coloro che pagano le tasse dovrebbero vendere le azioni prima della conclusione dell’anno e acquistarli ad inizio anno, in modo da compensare. Ma nella realtà ciò non succede⁷.

Oltre all’effetto gennaio abbiamo tra le anomalie più ricorrenti quelle collegate a determinati momenti dell’anno che prendono il nome di “effetto calendario” (calendar effect), che includono:

- ✓ Weekend effect: ovvero l’effetto fine settimana, il quale descrive la tendenza dei prezzi delle azioni a diminuire il lunedì. Ciò significa che i prezzi di chiusura del lunedì saranno inferiori rispetto ai prezzi di chiusura del precedente venerdì. Per qualche ragione sconosciuta, i rendimenti del lunedì sono costantemente inferiori rispetto ai rendimenti degli altri giorni della settimana.
- ✓ Turn of the month effect: nonché l’effetto cambio del mese, si riferisce alla tendenza dei prezzi delle azioni a salire nell’ultimo giorno di contrattazione del mese e nei primi tre giorni di mercato aperto del mese successivo.
- ✓ Turn of the year effect: ovvero l’effetto cambio dell’anno, fa riferimento all’aumento dei prezzi azionari nell’ultima settimana di dicembre e nelle prime due settimane di gennaio.

Un’altra importante anomalia di calendario è quella legata alle variazioni dei prezzi nei giorni che precedono i festivi.

⁷ Frederic S. Mishkin, Stanley G. Eakins, Giancarlo Forestieri, (2007), *Istituzioni e mercati finanziari*. Pearson Paravia Bruno Mondadori S.p.A.

Uno studio condotto da Jacobs e Levy⁸ descrive un particolare fenomeno conosciuto come “effetto vacanza” (holiday effect), evidenziando che il 35% della crescita dei corsi delle azioni tra il 1963 ed il 1982 si è verificato negli otto giorni prefestivi di ogni anno, considerando tali: 1° gennaio, Pasqua, 25 aprile, 1° maggio, Ferragosto, 1° novembre, 8 dicembre e Natale.

Un altro effetto che ha radici remote nel tempo è il cosiddetto “effetto Halloween”, in particolare Bouman e Jacobsen⁹ documentano che i rendimenti azionari sono mediamente più elevati nel periodo che va dal 31 ottobre fino ad aprile, rispetto ai rendimenti del semestre successivo che va da maggio ad ottobre.

Oltre alle anomalie esaminate finora, figurano altri tipi di imperfezioni collegate alle dimensioni dell'impresa e sembrerà assurdo, ma anche alle condizioni atmosferiche.

Per quanto riguarda la prima imperfezione, si fa riferimento all’“effetto piccole dimensioni” (small firm effect) il quale evidenzia il fenomeno derivante dal fatto che le società di piccole dimensioni hanno ottenuto rendimenti straordinariamente alti per periodi di tempo abbastanza lunghi, anche tenendo conto del maggiore rischio che caratterizza queste aziende.

L'altra invece si riferisce al fatto che una bella giornata di sole tende ad accompagnare giornate affaristiche positive.

La scoperta di queste anomalie rappresenta chiaramente un forte attacco alla finanza tradizionale, dimostrando che nella realtà si verificano eventi assolutamente incoerenti con quanto postulato. Questi risultati anomali mettono in dubbio la veridicità dell'ipotesi dei mercati efficienti.

⁸ Bruce I. Jacobs, Kenneth N. Levy,(1989), The Complexity of the Stock Market, *The Journal of Portfolio Management*.

⁹ S. Bouman, B. Jacobsen, (2002). “The Halloween Indicator, “Sell in May and Go Away”: Another Puzzle”. *American Economic Review*.

Possiamo considerare a titolo semplificativo il caso che è successo il 19 ottobre del 1987, passato alla storia con il nome di “lunedì nero¹⁰”: l’indice Dow Jones ebbe un calo di circa il 22,61 %, il più grande ribasso mai avvenuto nella storia del mercato azionario degli Stati Uniti, superiore persino a quella della crisi del 1929. Il crack dei mercati cominciò dalle piazze dell'Estremo Oriente per poi investire Wall Street.

Oppure ancora, nel 2000 ¹¹il crollo dei prezzi azionari delle società high-tech fece sì che l’indice Nasdaq, orientato verso le società ad alta tecnologia, scendesse da circa 5000 punti (marzo del 2000) a circa 1500 (nel 2001-2002), con un declino di oltre il 60%.

Questi due tracolli hanno indotto molti economisti a mettere in discussione la validità delle ipotesi di mercato efficiente, non ritenendo che un tale mercato possa produrre oscillazioni così ampie nei prezzi delle azioni.

1.3 Critiche ai 3 pilastri dell’EMH

Proseguendo l’analisi dell’EMH, oltre alle anomalie di cui sopra discusso, possiamo vedere come i pilastri su cui si fonda l’impianto teorico dell’*Efficient Market Hypothesis* sembra vacillare.

Partiamo dalla perfetta razionalità dell’investitore secondo la quale quest’ultimo è un superuomo, un calcolatore, una macchina perfetta in grado di valutare senza errori le informazioni a sua disposizione, ha un sistema completo e coerente di preferenze, ha una perfetta conoscenza delle alternative, ha capacità di calcolo illimitata nell’individuare le migliori alternative, è in grado di determinare e quantificare il rischio di ogni alternativa¹².

¹⁰ A causare la crisi del lunedì nero fu la sopravvalutazione dei titoli che determinò uno scoppio della bolla speculativa.

¹¹ Nella seconda metà degli anni '90, con la diffusione della internet commerciale si era diffusa una grande fiducia nell'innovazione, sono stati spostati capitali da fondi di investimento classici (come le pensioni) verso aziende ad elevato contenuto tecnologico. Tutto ciò presuppone un costante apporto di capitale a rischio basato sulle aspettative di alti guadagni da parte degli investitori. Il rapido ritirarsi dei finanziatori a fronte dei mancati ritorni probabilmente ha causato il crollo del Nasdaq e la crisi del 2000-2001.

¹² www.greenreport.it. Rubrica a cura di Luciano Canova: “In economia la razionalità assoluta è un’isola che non c’è.”

Le informazioni, di cui sopra menzionate, sono complete, accessibili a tutti e non comportano nessun costo di reperimento.

Herbert Simon (a cui è stato attribuito il Premio Nobel per l'economia nel 1978, per le sue pionieristiche ricerche sul processo decisionale nelle organizzazioni economiche) si rese conto che il reale comportamento degli investitori non poteva essere ritenuto conforme alla teoria tradizionale e formulò una nuova teoria basata sulla razionalità limitata¹³, intesa come il limite della capacità umana di raggiungere un determinato grado di conoscenza in alternativa alla perfetta razionalità dell'EMH, sostenendo che il processo di scelta è, a volte, limitato a causa di alcuni fattori, quali: la complessità dei problemi, la disponibilità di informazioni incomplete, la limitata capacità degli individui di elaborare informazioni, il limitato tempo a disposizione dei decisori, e così via...

Secondo Simon, dunque, benché gli individui cerchino di effettuare le scelte nel modo più razionale possibile, essi non riescono a essere completamente razionali a causa di queste limitazioni.

Egli afferma che la razionalità degli agenti economici è limitata in particolare da due elementi:

- l'incertezza del futuro
- i costi di acquisizione delle informazioni nel presente

La conseguenza è dunque che gli agenti economici hanno una razionalità limitata.

Ecco alcuni esempi dei limiti individuati dallo stesso Simon¹⁴:

- 1) limiti di attenzione: non riusciamo a seguire contemporaneamente più eventi;
- 2) limiti della memoria di lavoro: non possiamo riflettere consapevolmente su un numero illimitato di informazioni;

¹³ H. Simon (1916-2001), Rational Decision Making in business organizations. *Journal of Economic Behavior & Organization*.

¹⁴ R. Chiappi, (2011), *Approfondimenti: Processi decisionali ... con razionalità limitata di H. Simon*. disponibile on line al sito <http://www.matematicamente.it>

- 3) limiti della memoria a lungo termine: è faticoso registrare i risultati di tutti i nostri ragionamenti;
- 4) limiti nella coerenza delle conoscenze: è impossibile confrontare tutte le nostre credenze in modo da poterle rendere coerenti.

Queste intuizioni di Simon hanno avuto conferma dai più recenti risultati ottenuti dalla psicologia cognitiva e in particolare dalla finanza comportamentale.

Si è osservato che per il nostro cervello:

- 1) le decisioni diventano problematiche se si hanno troppe informazioni,
- 2) se le informazioni sono troppe prendiamo decisioni peggiori e comunque insoddisfacenti,
- 3) la vigilanza e l'attenzione calano con il numero di elementi da considerare,
- 4) le prestazioni peggiorano se le informazioni ci arrivano ravvicinate nel tempo,
- 5) pesano maggiormente le ultime informazioni arrivate,
- 6) alcune delle decisioni migliori sono emotive o inconsce,
- 7) e così via...

Per quanto riguarda il secondo punto¹⁵ molte ricerche empiriche hanno dimostrato che esistono situazioni in cui i valori dei titoli sono sistematicamente lontani dall'ipotetico equilibrio e si aggiustano lentamente, non nel breve ma nel lungo periodo.

Questo implica che in media gli errori di valutazione e di previsione commessi dagli investitori non si eliminano reciprocamente, ma permangono per parecchio tempo.

¹⁵ Sostiene che la condizione di efficienza può, comunque, essere raggiunta anche se nei mercati agiscono investitori non del tutto razionali poiché si assume che tali operatori, quando sono numerosi e le loro strategie di negoziazione non sono correlate, si comportino in modo casuale finendo così per compensarsi a vicenda, senza provocare alcun effetto sui prezzi.

Tale evidenza mette in crisi l'Efficient Market Hypothesis. Ciò è confermato anche dal continuo susseguirsi di bolle speculative e di crisi finanziarie le quali dimostrano che i prezzi delle azioni si muovono soprattutto per effetto dell'entusiasmo e dell'esuberanza degli investitori; infatti quando essi ritengono che un titolo possa valere molto in futuro, sono disposti ad acquistarlo anche ad un prezzo piuttosto alto, nella convinzione di poterlo rivendere successivamente ad un prezzo ancora più elevato; se le aspettative rimangono inalterate o si consolidano il gioco si ripete nuovamente, provocando forti e continui incrementi nelle quotazioni.

Ed infine con riferimento al ruolo svolto dagli arbitraggisti, i quali mettono in atto strategie a rischio nullo (tramite l'acquisto e la vendita istantanea di titoli simili) al fine di sfruttare il temporaneo mispricing e di riequilibrare il mercato, è necessario che esistano attività tra loro perfettamente sostituibili per poter attuare un'operazione di hedging¹⁶ efficace.

Ma in realtà, la complessità del mondo finanziario e l'imprevedibilità delle quotazioni sono tali per cui la quasi totalità dei titoli non possiede sostituti perfetti e neppure accettabili.

Per molti osservatori, l'evidenza empirica di tutti questi fenomeni ha dato inizio ad una vera e propria crisi della finanza tradizionale che apre le porte ad una nuova disciplina denominata: Finanza Comportamentale, che non si vuole sostituire alla teoria finanziaria classica, ma piuttosto cerca di integrare questa teoria con le più recenti ricerche relative a come le persone trattano le informazioni per arrivare a prendere una decisione.

Dunque integrando la Teoria Classica con le nuove osservazioni della Finanza Comportamentale saremo in grado di comprendere al meglio il comportamento degli individui. Seppure il settore della finanza comportamentale è ancora giovane, ci fornisce l'opportunità di spiegare alcune caratteristiche del mercato e

¹⁶ L'hedging è un'operazione che consiste nell'effettuare una o più operazioni di copertura per proteggersi dai rischi legati ad un investimento. In tal modo il soggetto ridurrà o annullerà il rischio.

soprattutto degli investitori difficilmente interpretabili all'interno delle ipotesi della teoria del mercato efficiente.

CAPITOLO 2

TEORIE DELLA FINANZA TRADIZIONALE

La Teoria Classica della Finanza, come abbiamo avuto modo di vedere nel precedente capitolo, basa le sue argomentazioni sull'ipotesi che i mercati siano efficienti e i soggetti razionali, i quali si comportano in modo da massimizzare la funzione di utilità delle scelte.

Il concetto principale della Teoria Classica è fondato essenzialmente sulla funzione dell'Utilità Attesa.

Secondo tale teoria i soggetti razionali effettuano le scelte massimizzando l'utilità attesa dati i vincoli.

In tale ambito è stata sviluppata la Moderna Teoria del Portafoglio di Harry Markowitz che fornisce un appropriato riscontro a tali considerazioni attraverso la rappresentazione della Frontiera Efficiente.

Esaminiamo più da vicino queste teorie appena menzionate.

2.1 Dal valore atteso all'utilità attesa

Prima di esaminare il modello teorico di riferimento della Finanza Tradizionale rappresentato dalla Teoria dell'Utilità Attesa, elaborata da Von Neumann e Morgenstern intorno al 1944, è opportuno fare un passo indietro per capire come si è arrivati a formulare questa teoria.

Dobbiamo, dunque, partire dal criterio del valore atteso.

Quest'ultimo ($\sum p_i x_i$) è lineare sia nei premi che nelle probabilità e sintetizza ciò che il decisore può attendersi da ogni opzione di scelta. Secondo questo principio, il decisore dovrebbe optare per l'opzione che gli consente di ottenere il valore monetario atteso più elevato. In questo senso, la razionalità del decisore dunque viene valutata sulla base della massimizzazione di un valore monetario

atteso inteso come vantaggio della scelta effettuata. Ma non è sempre possibile applicare tale principio ad ogni situazione. In particolare, non sempre si può convertire un risultato in valore monetario ed, inoltre, lo stesso valore monetario può avere per persone diverse un diverso valore (per esempio: il costo di un'automobile di 10.000 euro è diversamente valutato da una persona che ha un basso reddito rispetto ad una persona che ha un'elevata disponibilità di capitali).

Consideriamo, il Paradosso di San Pietroburgo il quale descrive un particolare gioco d'azzardo basato su una variabile casuale con valore atteso infinito, cioè con una vincita media di valore infinito.

Nello specifico, questo gioco consiste nel lanciare una moneta: se esce testa al primo lancio si ottengono 2 rubli, se esce testa al secondo lancio si ottengono 4 rubli, se esce al terzo lancio 8 rubli e così via...questo gioco potrebbe andare avanti all'infinito e porterebbe quindi ad un valore atteso infinito.

Facciamo i conti:

Abbiamo probabilità $1/2$ che esca testa al primo lancio e vincere 2 rubli (data una distribuzione di probabilità p_1, \dots, p_n con vincite relative V_1, \dots, V_n ; la vincita media è data dalla somma dei prodotti $p_1 V_1, \dots, p_n V_n$). Continuando, abbiamo $(1/2) * (1/2)$, cioè $1/4$, di probabilità che esca testa al secondo lancio, in questo caso abbiamo $(1/4) * 4 =$ un rublo. Se esce testa al terzo tentativo, abbiamo $(1/8) * 8 =$ un rublo; al quarto tentativo, $(1/16) * 16 =$ un rublo... se esce per la prima volta testa all'n-esimo lancio avremmo $(1/2^n) * 2^n =$ un rublo....

Quello che otterremo sarà: $1+1+1+1+\dots+1 = \infty$

La somma di tutti questi valori parziali è infinita.

In teoria si dovrebbe essere disposti a pagare qualsiasi cifra per partecipare a questo gioco particolare ma nonostante ciò, si considera adeguata solo una minima somma da pagare per parteciparvi. Questo perché la probabilità di ottenere una vincita stratosferica è così bassa che, prima di riuscirci, si dovrebbe giocare un numero di volte inaccettabile.

Questo paradosso si risolve grazie a Daniel Bernoulli che prende in considerazione non tanto il valore atteso dei premi che si possono vincere ma l'utilità che il soggetto ricava (utilità attesa).

Dunque se si usa la funzione di utilità $u(x) = \log x$ allora l'utilità attesa sarà fatta in questo modo:

$$\log 2 * \frac{1}{2} + \log 4 * \frac{1}{2} + \log 8 * \frac{1}{2} \dots$$

Questa somma di infiniti termini positivi, non ci dà un valore infinito ma tende a convergere verso un valore finito, che dovrebbe essere il prezzo da pagare per questo gioco.

Bernoulli, osservò come il valore soggettivo, o utilità, sia una **funzione concava della moneta**: *“Non c’è dubbio che un guadagno di mille ducati ha più valore per un povero che per un ricco, nonostante entrambi guadagnino la stessa quantità”*.

Proviamo, per esempio, ad accendere una candela in una stanza in penombra. Il suo impatto si nota di più rispetto a quando portiamo la stessa candela in una stanza ben illuminata. Allo stesso modo l'impatto di € 100 è più forte quando viene aggiunto a un guadagno di €100 rispetto a quando si aggiunge a un guadagno di €800.

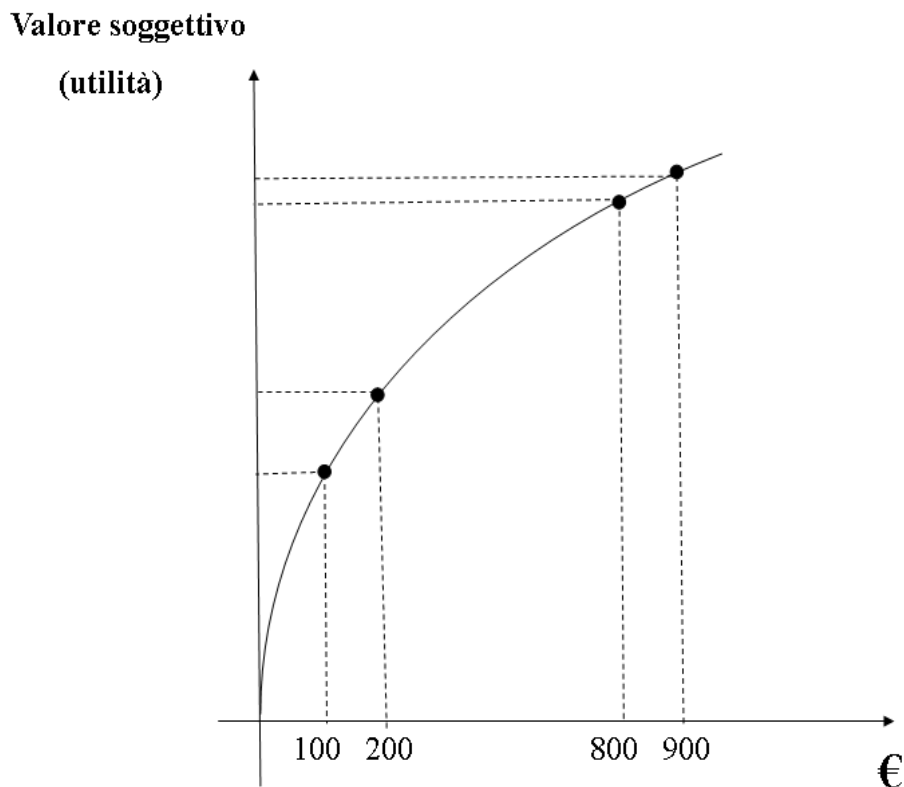
La differenza di utilità tra 200 e 100 :

$$u(200) - u(100)$$

è più grande della differenza di utilità tra 900 e 800:

$$u(200) - u(100) > u(900) - u(800)$$

benché la differenza in euro sia sempre la stessa, cioè 100.



Graficamente la funzione in questione fa sì che il valore soggettivo corrispondente a un guadagno di € 100 passando da 100 a 200 sia più forte rispetto allo stesso guadagno passando da 800 a 900, la variazione di valore è la stessa ma la variazione di utilità soggettiva cambia.

Dunque le preferenze andrebbero descritte non tanto misurando il valore atteso quanto considerando l'**utilità attesa**.

Si passa, dunque, da un criterio (del valore atteso) in cui si ha linearità sia nei premi che nelle probabilità ad un criterio (dell'utilità attesa) in cui si ha la linearità nelle probabilità e non nei premi ($\sum p_i u(x_i)$).

In quest'approccio non troveremo mai lotterie di tipo San Pietroburgo!

La teoria dell'utilità attesa, sistemata e formalizzata da Von Neumann e Morgenstern, considera l'uomo come un essere razionale e prevedibile, e ne

studia le preferenze basandosi su un procedimento deduttivo che parte da alcuni assiomi legati alle preferenze del soggetto.

Quest'ultimo, posto di fronte a differenti lotterie, sceglierà quella che massimizza l'utilità attesa, vista come la media delle utilità delle ricchezze future, pesate con le probabilità oggettive di accadimento.

Per introdurre gli assiomi, di cui sopra, supponiamo che un individuo abbia preferenze definite sull'insieme \mathbb{P} di tutte le distribuzioni di probabilità semplici o lotterie su X (insieme dei premi) tramite una relazione \succ di preferenza forte.

Gli assiomi sono i seguenti¹⁷:

1. La relazione \succ (di preferenza forte) è asimmetrica.

Cioè:

Se $p \succ q$ allora non $(q \succ p)$.

Il soggetto non può allo stesso tempo strettamente preferire p a q ed anche q a p .

2. La relazione \succ è negativamente transitiva.

Siano $p, q \in \mathbb{P}$ tali che $p \succ q$. Allora, $\forall r \in \mathbb{P}$, deve essere che

$p \succ r$ o¹⁸ $r \succ q$ o entrambe¹⁹.

NB: i primi due assiomi sono ipotesi standard sulle preferenze, e corrispondono alla completezza e alla transitività dell'ordinamento debole.

Tali ipotesi non sfruttano la particolare natura degli oggetti di scelta, che in questa teoria sono costituiti da lotterie.

¹⁷ Francesco Filippi. *Daniel Kahneman: Psicologia e Decisioni*, n°89. Pisa 2002.

¹⁸ "o" è inclusivo (può essere indicato anche con "V") e indica: o l'uno, o l'altro, o entrambi.

¹⁹ Se ad esempio in una scala di preferenza abbiamo: $r \text{ — } p \text{ — } q$ si verifica che $r \succ q$ e non $p \succ r$.
Se invece abbiamo: $p \text{ — } q \text{ — } r$ si verifica che $p \succ r$ e non $r \succ q$.
Ed infine se: $p \text{ — } r \text{ — } q$ vale che $p \succ r$ ed $r \succ q$.

3. Assioma di sostituzione o di indipendenza.

Sia $p \succ q$ Allora $\forall r \in \mathbb{P}$ e $\forall \alpha \in (0,1]$

$$\alpha p + (1 - \alpha)r \succ \alpha q + (1 - \alpha)r .$$

Se la lotteria p è preferita alla lotteria q , allora anche la combinazione di p con qualunque altra lotteria r (con peso α) sarà preferita alla combinazione q con la stessa lotteria r (con lo stesso peso α). Le preferenze sono quindi decomponibili.

Tale assioma di indipendenza è direttamente responsabile della forma dell'utilità attesa, e come vedremo più avanti, sarà quello coinvolto nelle violazioni empiriche più rilevanti di questa teoria.

4. Assioma archimedeo (o di continuità)

Siano $p, q, r \in \mathbb{P}$, tali che $p \succ q \succ r$. Allora $\exists \alpha, \beta \in (0,1)$

$$\text{tali che } \alpha p + (1 - \alpha)r \succ q \succ \beta p + (1 - \beta)r .$$

In questo assioma si afferma che se il soggetto preferisce p a q e q ad r , allora è sempre possibile trovare dei pesi α e β (che possono essere vicini a 1 ed a 0 quanto si vuole) in modo che la miscela secondo α tra la lotteria migliore e quella peggiore sia ancora preferita a quella intermedia e questa preferita alla miscela secondo β tra la migliore e la peggiore.

Il teorema di Von Neumann e Morgenstern afferma che :

la relazione di preferenza \succ sull'insieme \mathbb{P} delle lotterie definite sull'insieme dei premi X soddisfa gli assiomi 1)-4) se e solo se esiste una funzione di utilità

$$u: X \rightarrow \mathbb{R} \text{ tale che } p \succ q \text{ se e solo se } \sum p(x)u(x) > \sum q(x)u(x) .$$

In altre parole, se abbiamo una relazione di preferenza forte, \succ , sull'insieme \mathbb{P} che soddisfa da 1) a 4) gli assiomi equivale a dire che l'utilità attesa all'interno della sommatoria di p è più grande dell'utilità attesa di q .

Se e solo se vuol dire che: se soddisfa gli assiomi allora esiste la funzione di utilità attesa; se esiste la funzione di utilità attesa allora gli assiomi sono soddisfatti.

Gli assiomi sono necessari e sufficienti per il teorema!

Quindi la funzione, di cui sopra, altro non è che la rappresentazione di Von Neumann e Morgenstern dell'utilità attesa. Ad ogni possibile premio corrisponde un livello di utilità, e il valore di una distribuzione di probabilità è misurato per mezzo del livello atteso che essa assicura al soggetto.

Tale funzione di utilità è unica a meno di una trasformazione lineare positiva.

Se $u(x)$ è la funzione di utilità di un individuo, lo è anche:

$$v(x)=au(x)+b \text{ con } a>0$$

Si suppone che le funzioni di utilità di ogni decisore razionale siano crescenti (insaziabilità verso la ricchezza).

Esperimento 1.

Legrenzi²⁰ ha sottoposto a duecento consulenti dei classici problemi di scelta. Consideriamo uno scenario costituito da due opzioni- A e B- una incerta e l'altra certa:

- *Alternativa A*
 - 50% di probabilità di vincere € 250.000;
 - 50% di probabilità di non vincere nulla.
- *Alternativa B*
 - Vincere € 125.000 di sicuro.

²⁰ P.Legrenzi, (2006), *“Psicologia e investimenti finanziari. Come la finanza comportamentale aiuta a capire le scelte di investimento.”* Torino.

L'alternativa A è vero che ci può dare una somma maggiore rispetto B ma è più rischiosa, in quanto c'è il 50% di probabilità di non vincere nulla. Mentre l'alternativa B ci permette di vincere € 125.000 sicuro.

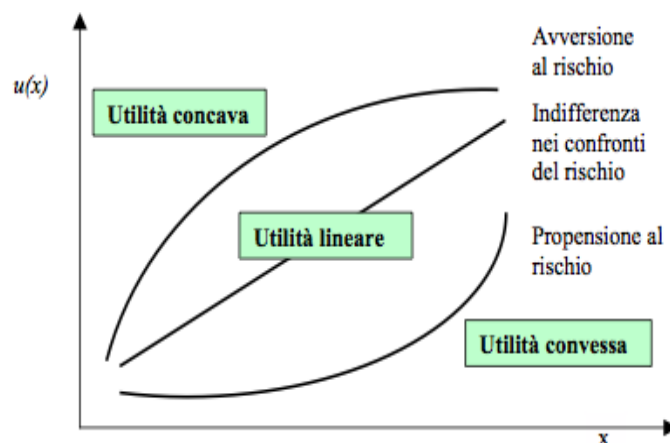
La stragrande maggioranza dei consulenti (circa il 78%) tende a scegliere l'alternativa B, soprattutto quando le poste in gioco sono rilevanti.

Possiamo chiederci, a questo punto, quale sia la cifra sicura considerata equivalente alla scelta incerta (Alternativa A). Entrambe le alternative dell'esperimento presentano un valore atteso pari a 125.000 euro; dal momento, però, che la maggioranza dei partecipanti ha espresso la preferenza per l'alternativa B, emerge una generale avversione al rischio, ossia la preferenza per un esito certo rispetto ad uno rischioso, di valore atteso più alto o uguale.

Se infatti consideriamo il caso dell'alternativa A, il suo valore atteso è :

$$0,50 \times € 250.000 + 0,50 \times 0 = € 125.000$$

La **preferenza** per un esito certo, nel nostro caso B, rispetto a uno rischioso A, di valore atteso più alto o uguale, viene detta **avversione al rischio** (funzione di utilità concava). La preferenza per un esito rischioso rispetto a uno certo, di valore atteso più alto o uguale, viene detta **propensione al rischio** (funzione di utilità convessa). L'indifferenza per un esito certo o rischioso viene detta **neutralità al rischio** (funzione di utilità lineare).



L' esperimento mostra che le persone tendono ad essere avverse al rischio quando hanno a che fare con scenari che implicano esiti positivi. Questa tendenza di evitare i rischi può essere spiegata con la nozione di **sensibilità in diminuzione** (diminishing sensitivity).

Riprendiamo l'esperimento 1, ma stavolta guardandolo in uno scenario di perdite.

Esperimento 1-bis.

- *Alternativa A*

- 50% delle probabilità di perdere € 250.000;

- 50% delle probabilità di non perdere nulla.

- *Alternativa B*

- perdere € 125.000 di sicuro.

In questo tipo di scenario la maggioranza dei consulenti (61%) evita la perdita sicura di € 125.000 e quindi preferisce l'alternativa A, quella incerta. Pur di non perdere di sicuro rischia, sperando in bene.

Questo meccanismo della mente umana si ripercuote in particolare in Borsa, cioè quando un investitore ha già perso e vuole rifarsi è più incline ad accettare un rischio che non accetterebbe se le cose gli fossero andate bene. Man mano che le cose vanno male, le persone sono più propense ad assumere rischi maggiori pur di compensare le perdite iniziali.

Questo spiega come mai, in tempi recenti, gli investitori, sono stati indotti ad acquistare prodotti finanziari molto al di là del loro profilo di rischio, spinti dalla speranza di rifarsi dalle perdite subite in precedenza²¹. Se però le cose continuano ad andare male, ad un certo punto si ci rassegna, si chiude il bilancio mentale e si diventa ultra prudenti.

²¹ R.H. Thaler (1994), *Quasi Rational Economics*, New York , Russel Sage Foundation.

2.1.1 Funzione di utilità attesa

Al centro dell'utilità attesa vi sono i concetti di utilità cardinale e di utilità ordinale dei beni.

Quest'ultima si basa sul fatto che ciascun individuo riesca ad esprimere le proprie preferenze esplicitando semplicemente "l'ordine" dell'utilità. In altre parole, non è importante che un individuo sappia quantificare il livello di utilità che gli deriva dal consumo di ciascun bene, ma è importante che sappia affermare con precisione se un bene è preferito ad un altro.

Tale funzione è unica a meno di una trasformazione monotona crescente (quest'ultima preserva l'ordine della funzione originale).

Le teorie dell'utilità cardinale sono, invece, quelle che attribuiscono un significato alla grandezza dell'utilità, ossia l'utilità è una quantità misurabile tra gli individui. Ognuno di questi è in grado di assegnare un valore numerico esatto di utilità relativo a ciascun bene.

Dire che la funzione di utilità di von Neumann e Morgenstern è cardinale, non è del tutto esatto! In quanto si tratta di una funzione che è meno forte di quella cardinale, ma più forte di quella ordinale, definita per l'appunto: funzione intervallare²².

2.1.2 Teoria dell'utilità attesa: normativa o descrittiva?

La teoria dell'utilità attesa può essere intesa in vari modi, in particolare in senso normativo e descrittivo.

La teoria normativa analizza il modo con cui le decisioni dovrebbero essere prese facendo riferimento ad agenti idealmente razionali, mentre la teoria descrittiva cerca di scoprire come le decisioni vengono prese nei diversi contesti operativi.

Partendo dal presupposto che la teoria dell'utilità attesa esprime in maniera compiuta l'approccio normativo, focalizziamo la nostra attenzione su di esso.

²² Sono ammesse le trasformazioni lineari, positive.

In particolare, il riferimento alla teoria normativa non può essere assoluto, in quanto si deve tenere conto di tutta una serie di vincoli e di condizionamenti che emergono dall'analisi dei processi reali, per cui questo tipo di teoria soffre di alcune debolezze derivanti dal fatto che non considera i limiti del decisore umano. Tale approccio infatti, presuppone non solo che l'individuo abbia sempre ben delineate le proprie credenze e preferenze rispetto ad una situazione decisionale e che sia in grado di computarle in maniera estensiva e sistematica per massimizzare l'utilità attesa attraverso strategie ottimizzanti ma anche pecca del fatto di non considerare il contesto decisionale e la capacità limitata del sistema cognitivo del decisore nell'elaborare informazioni.

Si può quindi affermare che le teorie normative sono inadeguate non solo nel descrivere, ma anche nel predire il comportamento effettivo, a causa della loro "insensibilità" rispetto ai fattori contestuali e al funzionamento del sistema cognitivo.

Le decisioni, di cui sopra, sono del seguente tipo:

- Consumare tutto il reddito oppure risparmiare;
- Risparmiare in vista di scopi futuri oppure senza finalità precise, e cioè con il solo obiettivo che i nostri soldi generino altri soldi;
- Gestire da sé il proprio risparmio oppure consultare un esperto.

Queste scelte vengono operate da tutti gli individui. Alcuni le affrontano in modo consapevole. Altri le fanno senza pensarci.

Esaminiamo un famoso esperimento che sta alla base tra la psicologia e l'economia, proprio il terreno della finanza comportamentale.

Si tratta di capire la scelta consumo/risparmio. Le persone decidono di spendere e consumare non soltanto in base alla ricchezza e al reddito corrente di un dato periodo della vita, ma anche in funzione di quello che pensano succederà loro in futuro.

Esperimento 2.

L'esperimento, sopra citato, è stato studiato da Poterba del Massachusetts Institute of Technology (MIT), è costituito da tagli fiscali scaglionati dall'amministrazione Reagan negli anni 1981-1983. Le aliquote di imposta sul reddito dovevano essere ridotte in 3 fasi: del 5% nel 1981, del 10% nel 1982 e dell'8% nel 1983, per una riduzione totale del 23%.

Queste sono le condizioni che ci permettono di formulare la seguente domanda: "Nel 1981 i consumatori hanno agito mossi dall'aspettativa della riduzione delle tasse e da un conseguente incremento del reddito?".

Usando delle tecniche statistiche dell'econometria, Poterba ha dimostrato che l'attesa di tale incremento ha avuto scarsissimi effetti sui consumi. Si può dire che le previsioni di un futuro aumento del reddito non comportano necessariamente un aumento dei consumi. Ciò si può spiegare, per esempio, con il fatto che gli americani pensassero che le misure avrebbero potuto non diventare esecutive, oppure che le persone tengano conto delle variazioni attese del reddito ma non di quelle indotte da una variazione attesa delle imposte; e così via...

Dalle analisi successive sembra che gli americani hanno adottato quello che in finanza comportamentale è definito come bilancio mentale ossia l'operazione della mente umana consistente nel ragionare in modo locale, suddividendo in categorie separate entità economiche analoghe. In questo specifico caso se fossero stati sicuri che l'incremento derivava da qualcosa che consideravano permanente sarebbero stati più propensi a tradurlo in consumi.

Sostanzialmente non trattiamo tutto il reddito al pari di una torta omogenea, indipendentemente dalla natura delle fette che la compongono, così come non facciamo con i nostri risparmi.

In primo luogo, la decisione di non tradurre tutti i risparmi in consumi dipende non solo dalle aspettative relative a un certo tenore di vita, ma anche dalla percezione, errata o corretta che sia, delle conseguenze delle nostre scelte di

risparmio. Legrenzi²³ a tal proposito ha interrogato cento consulenti bancari e ha domandato il perché, a loro parere i clienti risparmiavano. Le risposte prevalenti sono state sostanzialmente due:

- A) Le persone risparmiano di più se i tassi di interesse reali (ovvero i tassi nominali al netto dell'inflazione) che ottengono in banca o dai titoli di stato sono alti; tendono a risparmiare di meno se sono bassi o nulli. Dunque, rendimenti alti premiano il risparmio;
- B) Le persone spesso risparmiano in vista di uno scopo futuro, per esempio l'acquisto di una seconda casa, gli studi dei figli, e così via...

Per i consulenti B) comprende tutto ciò che non è A), quindi anche gli scopi imprevisti. In altre parole B) copre sia ciò che è pianificato sia ciò che non lo è: una sorta di assicurazione nei confronti di eventi negativi.

Successivamente, lo stesso Legrenzi, ha domandato ad altri cento consulenti se, a loro parere, le due motivazioni A) e B) siano in contrasto l'una con l'altra o si rinforzino a vicenda. La stragrande maggioranza dei consulenti ritiene che i due tipi di motivazione siano complementari, nel senso che sono sinergiche. Il fatto che una persona differisca i consumi in vista di programmi di spesa corrispondenti alla motivazione B) non contrasta con il fatto che risparmi anche per la motivazione A). Secondo la percezione del consulente le due motivazioni si rinforzano a vicenda nel determinare la propensione al risparmio.

Si tratta di un paradosso apparente, perché se introduciamo l'effetto dei tassi di interesse sul dilemma "consumo o risparmio", le motivazioni A) e B) sono in contrasto reciproco. Nella misura in cui si risparmia per esaudire un bisogno (motivazione B), le persone sono indotte a risparmiare di meno se i tassi sono alti. In parallelo il differire i consumi, e il conseguente formarsi di risparmi da investire, soddisfa di più il consumatore quanto più i tassi sono alti: gli effetti del cumularsi del risparmio hanno un impatto psicologico maggiore (motivazione

²³ P. Legrenzi., (2006), *"Psicologia e investimenti finanziari. Come la finanza comportamentale aiuta a capire le scelte di investimento."* Torino.

A). Tutto ciò non è univoco ma dipende dalle motivazioni prevalenti al risparmio presso una famiglia.

In sintesi: si ha la motivazione A) quanto più alto è il tasso, tanto più si risparmia; si ha la motivazione B) quanto più alto è il tasso, tanto meno si risparmia.

Tutto questo presuppone che gli agenti decidano valutando correttamente i loro interessi, secondo la teoria classica.

2.1.3 Critiche alla teoria dell'utilità attesa

La teoria dell'utilità attesa è stata abbastanza dominante nell'economia tradizionale, ma negli ultimi anni è stata al centro di una serie di critiche che riguardano l'incoerenza dei comportamenti degli individui, ovvero il comportamento di questi spesso non è in linea con i principi di razionalità sui quali si basa il modello classico dell'utilità attesa; questo ha portato a considerare il modello inadeguato per valutare le decisioni prese dagli individui.

Il punto fondamentale di discordanza è fra il comportamento ideale ipotizzato nella teoria e il comportamento effettivo degli individui.

La teoria dell'utilità attesa fa riferimento ad un soggetto ideale a cui è attribuita una razionalità attraverso il rispetto degli assiomi, ma non prende in considerazione né i limiti della razionalità umana e neanche eventuali aspetti emotivi che possono influenzare le effettive scelte.

Se tale modello si vuole applicare alle previsioni di scelte reali, probabilmente si dovrà rinunciare alla forte assiomatizzazione che lo caratterizza, per lasciare spazio a fattori che hanno un ruolo rilevante nei comportamenti effettivi degli individui. Alcuni economisti basandosi proprio sulla violazione degli assiomi proposti da von Neumann e Morgenstern hanno creato una nuova teoria denominata finanza comportamentale.

Fondamentali per lo sviluppo di questa tematica furono gli studi degli psicologi Daniel Kahneman e Amos Tversky, i quali dimostrarono che le valutazioni e le

decisioni degli individui non sempre rispondono alle regole logiche e statistiche teorizzate dai modelli economici classici ma molto spesso si basano su un ragionamento intuitivo, fondato sull'esperienza e sulle reazioni emotive che un certo evento provoca. Queste ricerche sono la base per capire come il cervello affronta il processo decisionale e per evidenziare il ruolo dell'intuizione nel processo decisionale stesso.

Prima di passare a questo macro-argomento è utile fare qualche accenno su un'altra importante teoria che ha costituito anch'essa la base della finanza classica, ovvero la Moderna Teoria del Portafoglio di Markowitz.

2.2 Moderna Teoria del Portafoglio

Harry Markowitz ha posto le basi della **moderna teoria del portafoglio** (MTP) nel suo lavoro del 1952²⁴, ricevendo il premio Nobel per il suo lavoro nel 1990. The Modern Portfolio Theory (MTP) si propone di individuare la migliore combinazione rischio-rendimento secondo il criterio “media-varianza”, in quanto il rischio è misurato statisticamente dalla varianza, mentre il rendimento atteso è rappresentato dalla media ponderata dei rendimenti attesi di lungo periodo delle diverse classi di investimento prese in considerazione.

In altre parole la media e la varianza esprimono le aspettative degli investitori proprio sul rendimento atteso e sul rischio dei vari portafogli e sono quindi tutte informazioni che servono loro per effettuare una scelta diretta verso il portafoglio ottimale.

In particolare il rischio di un portafoglio è determinato in parte dal grado di rischio dei singoli titoli selezionati ed in parte dal grado di correlazione statistica tra i rendimenti di questi ultimi.

La correlazione è compresa tra -1 (perfetta correlazione lineare negativa: i due rendimenti si muovono in modo opposto, quando il rendimento di un titolo sale l'altro scende in uguale proporzione) e +1 (perfetta correlazione lineare positiva: i due rendimenti variano in uguale proporzione e nella stessa direzione).

²⁴ H. Markowitz, (1952), “Portfolio selection”, *Journal of Finance*.

Nel caso di assenza di correlazione (zero) i rendimenti dei titoli sono tra loro completamente indipendenti.

A parità di altre condizioni²⁵, tanto più c'è correlazione positiva tra i tassi di rendimento delle attività facenti parte del portafoglio di investimento, tanto maggiore è il rischio associato. Mentre nel caso di correlazione negativa tra i tassi di rendimento delle attività finanziarie, tramite un'adeguata diversificazione del portafoglio è a volte possibile ridurre a zero il rischio di investimento.

Il principio base su cui poggia questa teoria è quindi quello di costruire un portafoglio diversificato di titoli, in modo da massimizzare il rendimento a parità di rischio. La diversificazione consiste nell'eliminazione del rischio specifico²⁶, relativo a caratteristiche del singolo titolo dell'impresa.

La strategia è quella di valutare e selezionare i singoli titoli come parte di un portafoglio globale diversificando i rischi.

2.2.1 Scelte di portafoglio di titoli

Indichiamo con P un generico portafoglio di investimento²⁷. Esso può essere rappresentato come un vettore di quantità di n attività (x_1, x_2, \dots, x_n) ²⁸. Indichiamo con W_1, W_2, \dots, W_m i possibili risultati che l'investitore può ottenere investendo la sua ricchezza iniziale in un dato portafoglio. A questi possibili risultati è associato il vettore delle probabilità $\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_m$ con cui i diversi risultati possono realizzarsi.

Il generico risultato relativo alla ricchezza finale associata ad uno specifico portafoglio è dato da:

$$W_k = v_{k1}x_1 + v_{k2}x_2 + \dots + v_{kn}x_n = \sum_{i=1}^n v_{ki}x_i .$$

²⁵ Note di studio su Economia dei Mercati Finanziari, a cura di Davide Fiaschi e Nicola Meccheri. Dipartimento di economia e Management. Università di Pisa.

²⁶ Il rischio specifico si differenzia dal rischio sistematico in quanto quest'ultimo non può essere eliminato, indipendentemente da quanto gli investitori diversifichino il loro portafoglio. Tale rischio può essere pensato come il rischio del portafoglio di mercato nel suo complesso.

²⁷ ²⁷ Note di studio su Economia dei Mercati Finanziari, a cura di Davide Fiaschi e Nicola Meccheri. Dipartimento di economia e Management. Università di Pisa.

²⁸ x_i rappresenta la quantità del titolo generico i presente nel portafoglio.

Se il titolo i è un'azione, v_{ki} rappresenta il prezzo (payoff) dell'azione in corrispondenza dell'evento k .

Il problema della scelta dell'investitore nella scelta del portafoglio ottimale dunque può essere espresso nel seguente modo:

$$\max_{(x_1, x_2, \dots, x_n)} E[u(W)]^{29} = \sum_{k=1}^m \pi_k u(W_k), \quad (2.1)$$

con:

$$p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n = \bar{W}^{30}. \quad (2.2)$$

Queste due espressioni esprimono il fatto che l'investitore sceglie il proprio portafoglio di investimento in modo da massimizzare la sua utilità attesa, dato il vincolo di bilancio.

L'espressione (2.2) indica il vincolo di bilancio dell'investitore.

Il soggetto è disposto ad affrontare maggiori rischi solo in cambio di un rendimento maggiore³¹.

Più in generale, questo vincolo deve valere con il segno di disuguaglianza \leq , nel senso che l'ammontare delle risorse spese dall'investitore non può superare le risorse a sua disposizione, ma sulla base del fatto che il soggetto preferisce sempre un ammontare di ricchezza finale superiore, rispetto ad un ammontare inferiore, la disuguaglianza può essere sostituita con l'uguaglianza.

La soluzione al problema della scelta di portafoglio, comporta l'introduzione della seguente funzione Lagrangiana:

$$L = \pi_1 u(W_1) + \pi_2 u(W_2) + \dots + \pi_m u(W_m) + \lambda^{32} (\bar{W} - p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n). \quad (2.3)$$

²⁹ $E[u(W)]$ rappresenta l'utilità attesa dell'investitore derivante dall'investimento nel portafoglio.

³⁰ \bar{W} indica la ricchezza iniziale; p_i rappresenta il prezzo unitario del titolo i .

³¹ F. Azzariti, (2013), *Manuale di economia e organizzazione aziendale. Strumenti, teorie, modelli di analisi*. IUSVE.

Calcoliamone le derivate parziali rispetto alla quantità da acquistare dei diversi titoli e rispetto al termine λ .

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} = \pi_1 v_{11} u'(W_1) + \pi_2 v_{21} u'(W_2) + \dots + \pi_m v_{m1} u'(W_m) + \lambda p_1 = 0 \quad (2.4)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x_2} = \pi_1 v_{12} u'(W_1) + \pi_2 v_{22} u'(W_2) + \dots + \pi_m v_{m2} u'(W_m) + \lambda p_2 = 0 \quad (2.5)$$

...

$$\frac{\partial L}{\partial x_n} = \pi_1 v_{1n} u'(W_1) + \pi_2 v_{2n} u'(W_2) + \dots + \pi_m v_{mn} u'(W_m) + \lambda p_n = 0 \quad (2.6)$$

$$\frac{\partial L}{\partial x} = p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_n x_n - W = 0 \quad (2.7)$$

Otteniamo così $n + 1$ condizioni necessarie del primo ordine (CPO), le quali possono essere riscritte in modo più semplicistico, come segue:

$$E[v_i u'(W)] = -\lambda p_i$$

Dividiamo per p_i :

$$E\left[\frac{v_i}{p_i} u'(W)\right] = -\lambda$$

Avremmo che:

$$E\left[\frac{v_i}{p_i} u'(W)\right] = E\left[\frac{v_1}{p_1} u'(W)\right] = E\left[\frac{v_n}{p_n} u'(W)\right]. \quad (2.8)$$

Questa serie di uguaglianze ci dà incrementi di utilità attesa ottenibili dall'acquisto di una quantità aggiuntiva dell'attività i . Essa deve essere uguale per tutti i titoli in modo da ottenere l'equilibrio.

³² λ altro non è che il moltiplicatore di Lagrange associato al vincolo di bilancio.

Quest'ultima espressione (2.8) può essere rappresentata in termini di tassi di rendimento dei vari titoli, dal momento che la valutazione e le scelte dei diversi titoli da parte degli investitori si basa proprio su di essi.

Poiché il tasso di rendimento di un generico titolo i è dato da:

$$r_i = \frac{v_i - p_i}{p_i}$$

Otteniamo che: $\frac{v_i}{p_i} = 1 + r_i$

Per cui l'espressione sarà riscritta nel seguente modo:

$$E[(1 + r_1)u'(W)] = E[(1 + r_2)u'(W)] = \dots = E[(1 + r_n)u'(W)] . \quad (2.9)$$

Tale espressione sta ad indicare che la scelta del portafoglio ottimo di investimento si ha quando il soggetto sceglie la quantità dei diversi titoli in modo tale che l'incremento atteso di utilità derivante dall'investire un'unità addizionale di ricchezza è uguale per tutti i titoli.

Perché se così non fosse, cioè se il tasso di rendimento atteso fosse maggiore per alcuni titoli e minore per altri, all'investitore converrebbe disinvestire ricchezza dai titoli con utilità marginale bassa e investire in quelli con utilità marginale più elevata.

Le condizioni (2.8) e (2.9), che altro non sono che equivalenti, rappresentano un insieme di condizioni necessarie per la soluzione del problema di scelta del portafoglio di investimento.

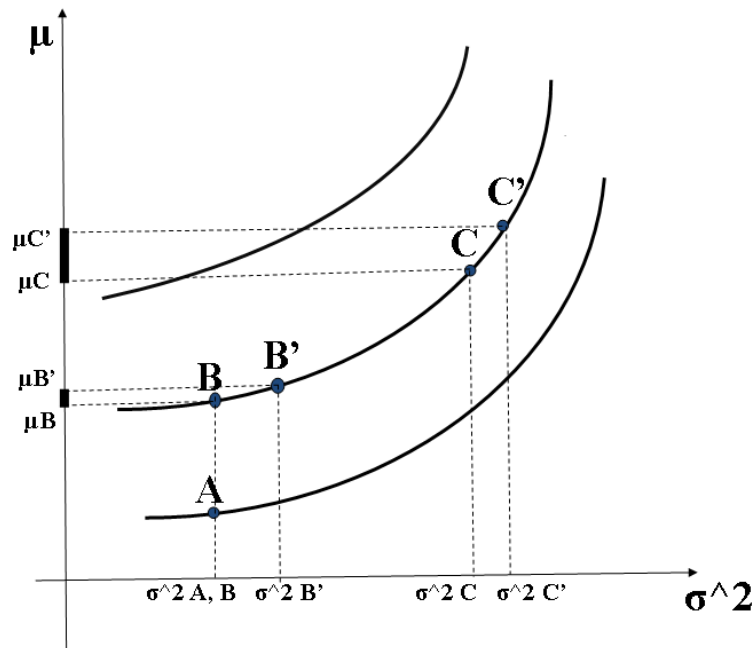
2.2.2 Curve di indifferenza

In tale modello, assumono rilevanza le curve di indifferenza dell'investitore, che rappresentano l'insieme di tutte le combinazioni rendimento atteso (μ) - varianza (σ^2) di portafogli che danno all'investitore lo stesso livello di utilità³³.

Ogni coppia (μ, σ^2) si riferisce ad uno specifico portafoglio.

³³ Note di studio su Economia dei Mercati Finanziari, a cura di Davide Fiaschi e Nicola Meccheri. Dipartimento di economia e Management. Università di Pisa.

Graficamente:



Focalizzando l'attenzione su queste curve, è possibile evidenziare tre aspetti:

1. Le curve di indifferenza sono inclinate positivamente: da ciò deriva che se aumenta μ , aumenta anche σ^2 per rimanere sulla stessa curva di indifferenza. Se prendiamo in considerazione i punti B e C (che altro non sono che due portafogli) che si trovano lungo la stessa curva di indifferenza, notiamo che C rispetto a B dà all'investitore un rendimento più alto, ne consegue che dando all'investitore un rendimento maggiore, C deve essere più rischioso di B per poter stare sulla stessa curva di indifferenza.
2. L'utilità dell'investitore aumenta quando ci si sposta verso curve di indifferenza più alte. Consideriamo, ad esempio A e B, i quali sono caratterizzati dallo stesso rischio, ma B dà all'investitore un rendimento più alto di A; per cui il portafoglio B sarà preferito rispetto ad A.

3. Le curve di indifferenza sono convesse verso l'origine degli assi. Questo assunto può essere spiegato se oltre a considerare i portafogli B e C, immaginiamo di incrementare nella stessa misura il loro rischio (B' e C'). Potremmo chiederci: di quanto deve aumentare il rendimento atteso dei due portafogli, quando aumenta nella stessa misura il loro rischio, per ottenere i due nuovi portafogli B' e C' che rimangono sulla stessa curva di indifferenza di B e C? Con curve di indifferenza convesse verso l'origine degli assi, avremo che il rendimento atteso se si passa da B a B' è pari alla distanza che c'è tra μ_B e $\mu_{B'}$, che risulta essere minore rispetto al passaggio da C a C' in cui la distanza tra μ_C e $\mu_{C'}$ è maggiore; ciò in quanto il grado di rischio del portafoglio C è maggiore di quello di B. Dunque l'investitore richiede un maggior compenso per l'ulteriore aumento del rischio quando già sopporta un rischio elevato.

In generale l'investitore ricerca quel portafoglio di investimento in grado di fornire il mix giusto tra rendimento e rischio.

Per individuare quest'ultimo è utile costruire la frontiera dei portafogli, o anche detta, frontiera rischio-rendimento.

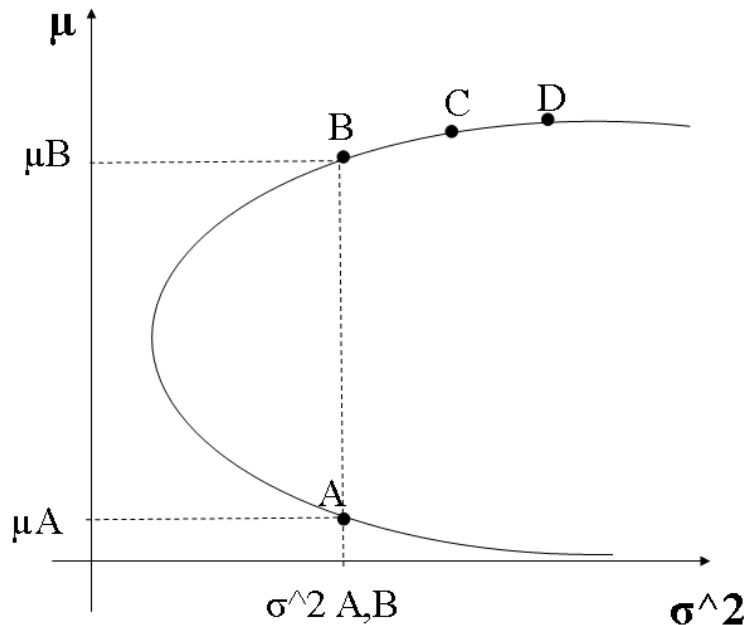
2.2.3 La frontiera dei portafogli

La frontiera dei portafogli individua tutti i portafogli che consentono all'investitore di ottenere il massimo rendimento atteso dato il rischio.

Si parla, a questo punto, di portafoglio efficiente che massimizza il tasso atteso di rendimento per un dato grado di rischio.

Secondo le regole matematiche di Markowitz, per ogni livello di rischio considerato, si può individuare un portafoglio efficiente che produrrà il massimo profitto possibile.

Ma come si costruisce la frontiera dei portafogli?



- ✓ Per prima cosa, dato un insieme di titoli, vi è la necessità di stimare la loro rischiosità e il loro rendimento. Come è già noto, il rendimento, di solito si calcola basandosi sui dati storici; mentre la rischiosità tramite la varianza o lo scarto quadratico medio derivante dalla variabilità dei rendimenti che il titolo ha avuto negli anni precedenti.
- ✓ Successivamente bisogna selezionare i titoli in uno specifico modo: dal paniere dei titoli presi in considerazione si prendono quelli che a parità di varianza hanno un rendimento più alto. Il soggetto ovviamente non prenderà mai quelli che hanno rendimento più basso e varianza più alta se confrontati con un altro titolo del paniere. Per esempio, se consideriamo la figura sopra, nessun investitore sceglierà mai il portafoglio A, ma preferirà il portafoglio B, perché appunto a parità di varianza, B offre un rendimento più alto.
- ✓ Se l'operazione viene svolta correttamente, si otterrà una serie di portafogli (C, D...) che rappresentano quelli migliori che si possono scegliere dal paniere, i quali a loro volta andranno a delineare la cosiddetta

frontiera efficiente di Markowitz. L'investitore farà la sua scelta in modo da massimizzare la sua utilità.

L'investitore comunque, sceglierà sempre un portafoglio di investimento che appartiene all'insieme dei portafogli efficienti.

Una tecnica per permettere agli investitori di creare portafogli efficienti è l'*asset allocation*. Tramite questa tecnica i vari investimenti o asset gestiti dall'investitore sono in genere suddivisi e organizzati per tipologie chiamate asset class, i quali distinguono la natura dell'investimento (per esempio i titoli di debito come le obbligazioni possono costituire un asset class diverso dai titoli di capitale come le azioni e così via...). In generale l'asset allocation porta alla gestione e all'organizzazione dei vari asset in un portafoglio gestito dall'asset manager, ossia da colui che decide in che modo allocare le risorse al fine di massimizzare il rendimento dato il rischio.

Una conseguenza importante della moderna teoria di portafoglio sta nel fatto che gli investitori devono essere premiati, in termini di realizzazione di ritorni, per assumere un rischio maggiore, se questo non è diversificabile, in caso contrario ci sarebbe poco interesse ad assumerli.

Sostanzialmente Markowitz ci ha insegnato ad aggregare mentalmente tutti i nostri investimenti in modo da concepirli come fette di una torta unitaria, ovvero come un singolo portafoglio. Quindi un investitore razionale dovrebbe considerare tutti i suoi investimenti in blocco e rappresentare un portafoglio ideale che offra il più alto valore atteso in funzione della sua propensione al rischio. La combinazione di diversi investimenti all'interno del singolo portafoglio richiede che l'investitore pensi quindi in un'ottica di diversificazione.

2.2.4 Le Ipotesi di Markowitz

Le ipotesi della moderna teoria del portafoglio, anche se ben poco realistiche, secondo Markowitz sono le seguenti:

- 1) Gli investitori sono soggetti con un'elevata razionalità;

- 2) Il periodo di investimento è unico;
- 3) I costi di transazione e le imposte sono nulli;
- 4) Le attività sono perfettamente divisibili;
- 5) Il valore atteso e la deviazione standard sono gli unici parametri che guidano la scelta;
- 6) La concorrenza è perfetta.

Inoltre per applicare la moderna teoria del portafoglio un ipotetico risparmiatore dovrebbe tenere conto di tre operazioni mentali:

- 1) L'utilità soggettiva;
- 2) La propensione al rischio;
- 3) La correlazione tra i rendimenti di ogni investimento.

2.2.5 Critiche alla Moderna Teoria del Portafoglio

Questa teoria anche se ampiamente accettata e applicata, è stata criticata in particolare dai rappresentanti della finanza comportamentale circa le ipotesi fatte dallo stesso Markowitz, le quali risultano essere inadeguate nei confronti della reale situazione del mercato in quanto nella realtà³⁴: gli investitori non hanno una razionalità assoluta; l'orizzonte di valutazione degli investimenti è molto lungo e non è unico; i costi di transazione e le imposte non sono eliminabili e sono abbastanza costosi; le medie e le varianze dovrebbero essere quelle relative ai rendimenti futuri dei titoli, ma non essendo noti, il modello presuppone che ne venga fatta una stima utilizzando dei dati storici, ma tale stima non sembra essere attendibile dato che i rendimenti potrebbero cambiare di molto anche in un arco temporale breve, dunque ne consegue che il mercato non è perfetto; e così via...

In particolare con la trasformazione dei mercati finanziari, si sono ampliate le opportunità di investimento ed è aumentato il livello di competitività tra gli

³⁴ G. Serafini, (2013), *Teorie del rischio e Teoria di Portafoglio. Un confronto fra concezioni economiche*. Franco Angeli.

intermediari che mettono a disposizione prodotti e servizi in linea con ogni tipo di esigenza del cliente sulla base della loro propensione al rischio, del loro orizzonte temporale di investimento e di altre caratteristiche personali dell'investitore.

Tutti questi aspetti rendono difficile l'applicazione della moderna teoria del portafoglio di Markowitz, lasciando spazio ad un nuovo filone di studi che porta a superare le teorie classiche, poiché l'attenzione si sposta maggiormente su aspetti psicologici e cognitivi, invece che sulla combinazione ottimale tra rischio e rendimento.

Si sviluppa, infatti, la Finanza Comportamentale la quale, tuttavia, non sostituisce le precedenti teorie, ma si pone in parallelo alle prime con l'obiettivo di dimostrare come, nonostante le regole suggerite dalla Finanza Classica per costruire portafogli ottimali fossero valide, spesso queste venivano "violare" da molti aspetti emozionali – cognitivi dell'investitore favorendo così la scelta di decisioni sub-ottimali.

La presenza di questi meccanismi cognitivi evidenzia perciò, la mancanza di razionalità nel comportamento degli investitori, ed è questo il principale limite delle teorie classiche oltre all'assunzione dei mercati perfetti e completi.

Questo limite è stato superato da Kahneman e Tversky con la loro teoria del prospetto, formulata nel 1979, dopo attente analisi rivolte al comportamento degli individui nella presa di decisioni in condizioni di incertezza.

Questa nuova teoria, come vedremo nel capitolo che segue, è puramente descrittiva e cerca di spiegare non solo quello che accade a livello comportamentale al momento di effettuare una scelta ma rileva anche, i meccanismi cognitivi che ne giustificano il loro comportamento.

CAPITOLO 3

PROSPECT THEORY

Gli approcci finora descritti, Teoria dell'utilità attesa e Moderna Teoria del Portafoglio, non sono stati sufficientemente esaurienti nello spiegare il fatto che gli investitori sono influenzati dalle conoscenze e dalle esperienze passate e che gli stessi prendono le loro decisioni influenzati dalla percezione che hanno del mercato.

Diversi studiosi provenienti dalle più svariate aree del sapere: dalla statistica all'economia, dalla matematica alla psicologia, hanno formulato teorie e strumenti per supportare il processo decisionale degli investitori. I modelli proposti sono stati perfezionati nel tempo.

In particolare, negli ultimi decenni, un campo che ha acquisito una notevole popolarità per lo sviluppo di modelli di questo tipo, è stato quello della finanza comportamentale (che tratteremo nello specifico nel capitolo successivo), il cui pilastro fondamentale poggia sulla teoria del prospetto (prospect theory).

La *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk* è stata elaborata da Kahneman e Tversky nel 1979³⁵, che hanno analizzato i processi valutativi e decisionali degli agenti economici, con particolare attenzione agli errori cognitivi ed emozionali che inficiano il comportamento razionale prospettato dalla teoria classica.

Da sottolineare è il premio Nobel attribuito a Daniel Kahneman nel 2002 “*per avere integrato i risultati della ricerca psicologica nella scienza economica*,”

³⁵ D. Kahneman, A. Tversky, (1979) “*Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*”, *Econometria*.

*specialmente in merito al giudizio umano e alla teoria delle decisioni in condizioni di incertezza*³⁶.

La teoria del prospetto (*prospect theory*), rappresenta una “alternativa” alla teoria dell’utilità attesa di Von Neumann e Morgenstern, cercando di fornire una descrizione di come gli individui effettivamente si comportano di fronte alla decisione stessa, fondandosi sulla convinzione che alcuni fenomeni di carattere economico si possono comprendere meglio se si utilizzano modelli nei quali gli agenti non sono del tutto razionali.

L’aspetto più innovativo di questo studio sta nel fatto che si basa su evidenze empiriche. Attraverso, infatti, numerosi esperimenti di psicologia cognitiva, Kahneman e Tversky dimostrarono come le scelte delle persone violino in maniera sistematica il concetto di razionalità inteso nel senso classico.

Non si può ovviamente considerare come errato l’approccio teorico tradizionale, il quale, come sappiamo, teorizza situazioni ideali in presenza di mercati perfetti ed efficienti.

Possiamo semplicemente considerare che l’approccio comportamentale, è in grado di considerare i limiti alla razionalità degli individui e di valutarne gli impatti sulle decisioni. La sfida più grande della finanza comportamentale è forse quella di dimostrare che questi errori possono essere tipizzati in quanto comuni alla maggioranza degli individui. Queste discrepanze che si creano tra il comportamento decisionale previsto dai modelli economici tradizionali e il comportamento reale messo in atto dagli investitori può essere colto grazie a questo modello di analisi delle decisioni³⁷ di Kahneman e Tversky.

Si tratta di una teoria puramente descrittiva, poiché si basa su esperimenti empirici, condotti su campioni di soggetti a cui vengono formulati problemi decisionali. L’approccio è quindi molto diverso da quello deduttivo delle teorie tradizionali, in quanto l’obiettivo non è più quello di fornire indicazioni su come

³⁶ <http://nobelprize.org>

³⁷ B. Alemanni, (2008). *Finanza comportamentale: presupposti teorici e approcci in letteratura*. ImpresaProgetto.

gli individui dovrebbero comportarsi, ma esclusivamente quello di capire i loro reali atteggiamenti. In questo senso, la teoria del prospetto si affianca alla teoria dell'utilità attesa senza sostituirla.

In particolare la *prospect theory*, avvalendosi di numerosi contributi empirici, di cui ricordiamo il premio Nobel francese attribuito a Maurice Allais nel 1988 e il contributo di Ellsberg del 1961, identifica importanti violazioni dei postulati su cui è costruita la teoria tradizionale.

Esaminiamo nel dettaglio questi importanti contributi.

3.1 Il Paradosso di Allais

Allais dimostra una delle più importanti violazioni della teoria dell'utilità attesa, nota, appunto, come “*Paradosso di Allais*”³⁸.

La tecnica utilizzata da Allais è molto semplice e prevede che un gruppo di soggetti compia due scelte tra diverse alternative.

In particolare si tratta di soggetti con una buona conoscenza del calcolo delle probabilità e che quindi possono essere considerati “razionali”.

Agli intervistati, dunque, venne chiesto di effettuare una duplice scelta, ciascuna delle quali comportava un'alternativa tra due distribuzioni di probabilità (lotterie).

La prima scelta riguardava le seguenti due lotterie:

- a) avere 1 milione di franchi francesi con certezza;
- b) avere 1 milione di franchi francesi con l'89% di probabilità, 5 milioni con il 10% e non vincere nulla con l'1% di probabilità.

La seconda scelta riguardava altre due lotterie:

- c) avere 1 milione di franchi francesi con l'11% di probabilità oppure non vincere nulla con l'89%;

³⁸ M. Novarese, S. Rizzello. (2004), *Economia sperimentale*. Mondadori Editori.

- d) avere 5 milioni di franchi francesi al 10% di probabilità oppure non vincere nulla con il 90%.

Agli intervistati venne chiesto di scegliere, in un primo momento tra a) e b), e poi tra c) e d).

Il risultato fu che la maggioranza dei soggetti scelse a) nel primo caso e d) nel secondo.

Questo esito, inizialmente criticato perché le scelte erano puramente virtuali e le somme coinvolte abbastanza estreme, è stato poi confermato considerando un gruppo di studenti chiamati a giocare effettivamente tali lotterie (con cifre più modeste), i quali hanno riconfermato lo stesso tipo di scelta originario.

La scelta illustrata è lo sfondo su cui è stata costruita la critica di Allais alla teoria dell'utilità attesa e al principio di razionalità che essa sottende.

Per comprendere meglio cosa si trova all'origine di questa critica, riformuliamo le quattro lotterie nel seguente modo³⁹:

Dire che $a \succ b$, significa dire, secondo la teoria di Von Neumann e Morgenstern che l'utilità attesa di a) è più grande dell'utilità attesa di b):

$$1u(1M) > 0.89u(1M) + 0.10u(5M) + 0.01u(0) .$$

Con opportuni passaggi algebrici, si ha:

$$0.11u(1M) > 0.10u(5M) + 0.01u(0).$$

In modo simile, se $c \succ d$, allora l'utilità attesa di c) è più grande dell'utilità attesa di d):

$$0.10u(5M) + 0.90u(0) > 0.11u(1M) + 0.89u(0) .$$

Anche qua, con opportuni passaggi algebrici abbiamo:

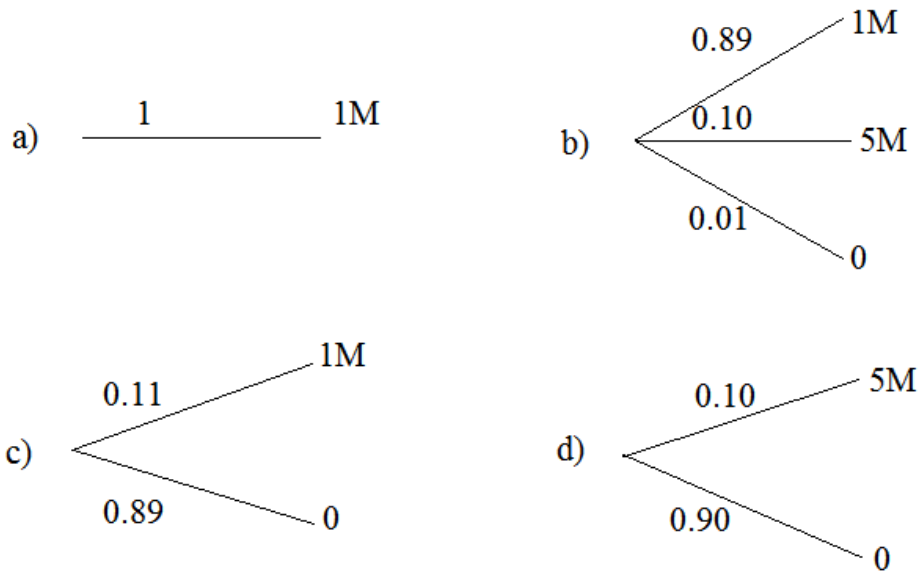
$$0.10u(5M) + 0.01u(0) > 0.11u(1M) .$$

³⁹ Francesco Filippi, (2002), Daniel Kahneman: Psicologia e Decisioni. *Studi e Ricerche*, Università di Pisa.

Questa riformulazione mette in evidenza che c) e d) presentano le stesse possibilità di a) e b). Si tratta, dunque, di un problema di scelta “apparente”.

Questa coppia, presenta delle scelte modali che violano la teoria di Von Neumann e Morgenstern, in quanto si tratta di scelte contraddittorie alle quali non si può dare una ragione.

Più chiaramente possiamo vedere queste violazioni, se rappresentate mediante l’ausilio di alberi binomiali:



Abbiamo, anche in questo caso che tra le prime due lotterie $a \succ b$, e successivamente $d \succ c$.

Fra i soggetti che hanno effettuato questo tipo di scelta, c'era Savage (economista-matematico) che ha violato esplicitamente l'assioma di indipendenza⁴⁰.

Un assioma simile a questo, lo troviamo nella teoria dello stesso Savage sotto il nome di “*principio della cosa certa*”, secondo il quale: se abbiamo due atti che in certi stati del mondo hanno le stesse conseguenze, dobbiamo confrontare gli atti negli stati del mondo in cui le conseguenze differiscono.

Detto questo, ritorniamo alla scelta di Savage, il quale violando l'assioma di indipendenza, viola il suo stesso principio.

Savage si giustifica dicendo di aver commesso un errore matematico e rappresenta le lotterie, sopra esposte, nel modo seguente:

Consideriamo di avere 100 biglietti della lotteria, numerati rispettivamente da 1 a 100:

	1	2 - 11	12 - 100
a)	1M	1M	1M
b)	0	5M	1M
c)	1M	1M	0M
d)	0	5M	0M

Nel momento in cui esce un numero che va da 12 a 100, nei casi a) e b) si otterrà 1M, stessa osservazione si può fare nei casi c) e d) ma ottenendo 0M.

⁴⁰ Sia $p \succ q$ Allora $\forall r \in \mathbb{P}$ e $\forall \alpha \in (0,1]$

$\alpha p + (1 - \alpha)r \succ \alpha q + (1 - \alpha)r$

Se la lotteria p è preferita alla lotteria q, allora anche la combinazione di p con qualunque altra lotteria r (con peso α) sarà preferita alla combinazione q con la stessa lotteria r (con lo stesso peso α). Le preferenze sono quindi decomponibili.

Secondo il principio della cosa certa, dobbiamo trascurare gli stati in cui i risultati sono uguali e considerare gli stati in cui il risultato differisce, quindi sostanzialmente dobbiamo eliminare l'ultima colonna.

Se osserviamo c) e d) abbiamo lo stesso risultato di a) e b).

Abbiamo che:

$$a=c$$

$$b=d$$

Dunque se preferivo a) a b), adesso devo preferire c) a d), che sono la stessa cosa se trascuriamo gli stati del mondo comuni.

Quindi, rappresentando in questo modo la lotteria Savage vede correttamente la struttura e si corregge.

L'assioma di indipendenza viene violato perché: se $d > c$ allora $b > a$ ➡ si invertono le preferenze!!!

Tuttavia c'è un problema più serio della violazione dell'assioma di indipendenza e del principio della cosa certa, come fa notare Mark Machina, si tratta dell'“assioma zero”, secondo il quale, tutto quello che conta sono le distribuzioni di probabilità sui premi finali. Il soggetto può considerare: la stessa cosa 2 lotterie che hanno la stessa distribuzione di probabilità o essere indifferente.

Nel nostro caso, le lotterie, se rappresentate in maniera diversa non vengono considerati in modo indifferente. ➡ Si ha il *framing effect* (effetto di rappresentazione), cioè in base al modo in cui una lotteria viene rappresentata cambia il modo in cui le persone reagiscono.

Alcuni studiosi fanno notare che non è il comportamento di scelta che deve essere corretto, ma è l'assioma di indipendenza che deve essere eliminato dalla teoria dell'utilità attesa. Si può fare a meno dell'assioma di indipendenza utilizzando delle approssimazioni, ma non si può dire la stessa cosa per l'assioma zero in quanto non sono previste delle soluzioni.

Il paradosso di Allais è stato definito da Kahnemann e Tversky “*effetto-certezza*” (cioè la gente dà più peso a risultati che sono considerati certi, rispetto a quelli che sono solamente probabili).

Il paradosso di Allais ha rappresentato un punto di svolta importante per la teoria della scelta in condizioni di incertezza. Non solo perché è stato il primo a porre in evidenza le violazioni al principio dell'utilità attesa attraverso l'evidenza empirica, ma soprattutto perché esso ha costituito una svolta decisiva per la teoria economica.

3.2 Il Paradosso di Ellsberg

Un altro importante contributo è stato fornito da Ellsberg⁴¹ (1961), che analizza il comportamento dei soggetti chiamati a prendere delle decisioni con probabilità incerte, in contesti ambigui.

La differenza sostanziale tra il paradosso di Allais e il paradosso di Ellsberg è il contesto in cui si analizzano i comportamenti, Allais nel suo esperimento considera una situazione caratterizzata dalla presenza di rischio nelle alternative, invece Ellsberg analizza una situazione caratterizzata dalla presenza di ambiguità.

Ambiguità intesa come una scelta tra più alternative alle quali non è possibile attribuire una valutazione probabilistica oggettiva. Ellsberg dimostra che in contesti caratterizzati da ambiguità l'individuo modifica il suo comportamento.

I soggetti per essere coerenti con la teoria dell'utilità attesa dovrebbero scegliere l'alternativa che massimizza l'utilità e cioè quella che produce il massimo benessere per l'individuo (in questo caso l'individuo può essere classificato razionale), ma come vedremo e come abbiamo visto con il paradosso di Allais non sempre i consumatori si comportano in modo razionale e inevitabilmente sono classificati come irrazionali.

⁴¹ D. Ellsberg, (1961), “Risk, ambiguity and the Savage’s axioms”, *The Quarterly Journal of Economics*.

Il paradosso di Ellsberg può essere analizzato considerando un'urna composta da 300 palline di cui 100 palline di colore rosso e 200 di colore verde o blu, dove l'esatta proporzione è ignota. Una pallina viene estratta casualmente dall'urna, l'estrazione è legata ad un premio monetario in caso di vincita, e si chiede ai soggetti partecipanti all'esperimento di scegliere fra due problemi, problema X e problema Y, in ciascuno dei quali va presa una decisione tra due alternative.

Le probabilità che la pallina estratta sia rossa, o verde, o blu si può rappresentare in questo modo:

$$p(R), p(V), p(B).$$

I due problemi sono i seguenti:

PROBLEMA X	
Alternativa A	Alternativa B
100\$ se la pallina estratta è Rossa	100\$ se la pallina estratta è Blu

PROBLEMA Y	
Alternativa C	Alternativa D
100\$ se la pallina estratta NON è Rossa	100\$ se la pallina estratta NON è Blu

I soggetti a cui è stato sottoposto l'esperimento hanno risposto che preferiscono A rispetto B e preferiscono C rispetto a D.

Abbiamo:

$$p(R) + p(\text{non } R) = 1$$

$$p(B) + p(\text{non } B) = 1$$

Con:

$$p(R) > p(B)$$

$$p(\text{non } R) < p(\text{non } B)$$

Attraverso tale rappresentazione si evidenzia l'incoerenza tra la teoria e la realtà; per la teoria se un individuo sceglie l'alternativa A rispetto a B dovrebbe scegliere l'alternativa D rispetto a C.

Nello specifico, siccome le vincite in palio sono esattamente le stesse, ne consegue che si preferirà la scommessa A alla B se e solo se si attribuisce all'estrazione di una biglia rossa una probabilità maggiore che all'estrazione di una biglia blu. Se si attribuisce alle due possibilità la stessa probabilità, non ci sarà una particolare preferenza.

Similmente, si preferirà la scommessa C alla D se e solo se si crede più probabile estrarre una biglia non rossa rispetto a una biglia non blu. Di conseguenza, se si preferisce la scommessa A alla B, dovrebbe seguirne che si preferisce la C alla D, e viceversa se si preferisce la D alla C, si dovrebbe preferire la B alla A.

Tuttavia, si osserva nei test sperimentali che la maggior parte degli individui preferisce la scommessa A alla B e la D alla C. Ciò significa che alcuni degli assunti base della teoria dell'utilità sono violati.

In particolare queste scelte rivelano un'incoerenza nella valutazione delle probabilità.

Anche in questo caso infatti, come nel paradosso di Allais, viene violato l'assioma di indipendenza e il principio della cosa certa di Savage.

La spiegazione di tale comportamento data da Ellsberg risiede oltre che dalla troppa rigidità dell'assioma di indipendenza anche, come accennato sopra, da un'errata valutazione che si fa sulle probabilità.

Focalizzando bene l'attenzione sul risultato dell'esperimento si può affermare che le scelte ricadono nell'alternativa basata su informazioni precise (A o C) che determinano la possibilità di vincita o perdita, quindi è preferita la scelta collegata ad una serie di informazioni affidabili piuttosto che l'assenza o la non sufficienza di informazioni per effettuare una scelta sicura. L'assenza di informazioni determina ambiguità nel valutare le probabilità degli esiti, questo porta alla non conoscenza di un preciso valore atteso e di conseguenza non si è in grado di massimizzarlo. L'ambiguità è una situazione ove l'informazione che potrebbe essere nota è invece sconosciuta⁴². Quindi l'avversione per l'ambiguità consiste nel tipico atteggiamento degli individui a rifiutare situazioni ambigue.

L'avversione per l'ambiguità può essere definita come l'attitudine a preferire rischi conosciuti a rischi sconosciuti, in altre parole l'avversione per l'ambiguità consiste nella tipica preferenza degli individui per ciò che è familiare rispetto a ciò che non è familiare.

Ulteriori esperimenti hanno fornito indicazioni per quanto riguarda la causa di questo fenomeno. Essa è spiegata dalla cosiddetta "ipotesi di ignoranza comparativa"⁴³.

Secondo quest'ipotesi, l'avversione per l'ambiguità sorge quando l'individuo nota il contrasto tra la sua limitata competenza su un evento e la sua superiore competenza su un altro evento (per esempio, gli esperti di politica preferiscono scommettere su eventi politici piuttosto che su altri eventi che considerano di

⁴² N. Barberis, R.H. Thaler, (2001), "A Survey of Behavioral Finance", *NBER Working Paper No.9222*.

⁴³ C.Fox, A. Tversky, (1995), "Ambiguity Aversion and Comparative Ignorance", *Quarterly Journal of Economics*.

eguale probabilità, mentre gli esperti di sport preferiscono scommettere su eventi sportivi piuttosto che su altri eventi che considerano di eguale probabilità).

L'avversione per l'ambiguità è fortemente influenzata dalle caratteristiche del contesto e si manifesta maggiormente in determinate situazioni specifiche:

- Gli individui manifestano maggiore avversione per l'ambiguità quando sono stati precedentemente interrogati su temi meno familiari e manifestano maggiore avversione per l'ambiguità quando sono stati interrogati su temi meno familiari.
- L'avversione per l'ambiguità è maggiore nella prima scommessa di una serie e minore nelle successive.
- L'avversione per l'ambiguità si manifesta maggiormente quando gli individui sono in presenza di informazioni che non sanno utilizzare piuttosto che in assenza di queste.
- Ed infine, c'è maggiore avversione per l'ambiguità quando gli individui operano in giochi competitivi piuttosto che in giochi non competitivi.

Approfondimento⁴⁴:

Per ambiguità si intende, anche, la consapevolezza che un'unica funzione di probabilità additiva non può rappresentare in modo soddisfacente le variabili incerte.

In determinati contesti un'avversione all'ambiguità spiega il mancato utilizzo della teoria dell'utilità attesa (in particolare la violazione dell'assioma di indipendenza), ma ciò richiede un'analisi diretta di come si possa rappresentare in termini probabilistici tale situazione soggettiva.

Il criterio scelto è quello di ipotizzare una funzione di probabilità che sia compatibile con le scelte prese dai decisori in situazioni analoghe a quella

⁴⁴ Marcello Basili, Carlo Zappia, (2008) *Studi e Note di Economia* Anno XIII, n. 1, La Prospect Theory e i recenti sviluppi della Behavioral Finance.

proposta da Ellsberg, dove la violazione dell'assioma di indipendenza (e del principio della cosa certa di Savage) è esplicita e i decisori che la operano, pur messi di fronte all'evidenza della violazione di questo principio, non ritengono di dover mutare le loro decisioni.

Schmeidler⁴⁵ dimostra che abbandonando il vincolo di additività sulla funzione di probabilità e utilizzando una *misura probabilistica non additiva*, detta anche capacità, è possibile giustificare tale comportamento in termini di una misura dell'utilità attesa adeguatamente modificata detta *Choquet expected utility*, dal nome del matematico francese a cui si devono i primi studi sulle capacità.

Il modello di “*Choquet expected utility*” definito, appunto, da Schmeidler nel 1989 è un modello teorico incentrato sulla valutazione delle decisioni prese dagli individui in contesti ambigui.

Esso parte dal presupposto che quando si dispone di poche informazioni per effettuare una scelta, un decisore può ragionevolmente prendere in considerazione una serie di distribuzioni di probabilità e la probabilità collegata ad un evento incerto può non rispecchiare l'ammontare di informazioni che ha portato all'assegnazione di tale probabilità, perché influenzata dalle capacità personali di interpretazione.

Come abbiamo avuto modo di osservare nel paradosso di Ellsberg, se un soggetto non ha informazioni a sufficienza per esaminare in modo oggettivo le probabilità collegate ad un evento, considera una serie di distribuzioni di probabilità che induce alla violazione dell'assioma di indipendenza della teoria dell'utilità attesa. Schmeidler parte da questo concetto e suggerisce, appunto, l'uso di misure non additive.

Generalmente quando si considera lo spazio di probabilità, un individuo sommando le varie probabilità considerate ottiene 1 (triangolo di Marschak Machina che rappresenta l'additività tra le probabilità), quindi considerando tre

⁴⁵ D. Schmeidler, (1989), Subjective probability and expected utility without additivity, *Econometrica*.

probabilità P_1 , P_2 , P_3 la somma è uguale a 1 ($P_1 + P_2 + P_3 = 1$).

Invece nella teoria così come è stata formulata non si assume l'additività tra le probabilità, ma si ipotizza che ci sia un triangolo più piccolo all'interno del triangolo di Marschak Machina in cui la somma tra le probabilità è inferiore di 1 ($P_1 + P_2 + P_3 < 1$), a causa dell'atteggiamento pessimista che assume l'individuo nei confronti degli eventi che considera.

Attraverso la capacità non additiva è possibile effettuare una stima della probabilità di un determinato evento in base al giudizio che si ha della distribuzione adottata.

Nelle attività ambigue l'asimmetria informativa consiste nelle diverse valutazioni che i soggetti fanno circa l'eventualità che si verifichi un determinato evento e da queste si creano le probabilità.

In conclusione la funzione di Choquet è basata su una distribuzione di probabilità e su dei parametri, che opportunamente scelti e combinati, rispecchiano le diverse valutazioni dell'individuo circa l'evento considerato.

Il paradosso di Ellsberg ci permette di trarre interessanti conclusioni circa l'utilizzo della teoria dell'utilità attesa per la scelta tra alternative rischiose. Per esempio se il soggetto fosse indifferente alla qualità delle informazioni di cui dispone, il paradosso non sussisterebbe.

La preferenza per le soluzioni per le quali si dispone di più o meno informazioni, non può essere rappresentata utilizzando la teoria dell'utilità attesa; per questo motivo sono stati sviluppati nuovi modelli che propongono valide alternative alla teoria dell'utilità attesa.

3.3 Le caratteristiche della Prospect Theory

Con Ellsberg e Allais iniziano i primi attacchi alle teorie razionali, dimostrando come abbiamo visto, violazioni dei loro assiomi.

Grazie, dunque, a questi contributi la prospect theory mette in evidenza le anomalie che vengono fuori dalla teoria tradizionale.

Essa si distingue dalle teorie convenzionali per due caratteristiche principali:

- 1) la presenza di una fase di *editing*, nella quale è cruciale il modo in cui è espresso il problema. Come vedremo, in questa fase, vengono utilizzati diversi filtri cognitivi soggettivi;
- 2) l'introduzione di un punto di riferimento, *reference point*, con il quale valutare le diverse alternative.

Per quanto riguarda il primo punto, gli individui riorganizzano e riformulano una lotteria, allo scopo di giungere a una rappresentazione semplificata e più “trattabile” rendendola di più immediata interpretazione, attraverso scorciatoie mentali.

Infatti, in questo contesto i decisori possono:

- codificare i prospetti in termini di guadagni o perdite definite in relazione a un punto di riferimento, che solitamente è lo *status quo* il quale definisce la situazione ante-problema.
- combinare le probabilità di opzioni che presentano lo stesso risultato;

ESEMPIO:

Abbiamo il seguente prospetto:

(200, 0.25; 200, 0.25).

Combinando le probabilità, otteniamo:

(200, 0.50).

- cancellare o le componenti condivise dai vari prospetti offerti o i prospetti dominati. Per quando riguarda il primo aspetto:

ESEMPIO:

A. (200,0.3; 100,0.4; -50, 0.3).

B. (200,0.3; 150, 0.4; -150,0.3).

L'individuo rielaborerà i due prospetti come:

A. (100,0.4; -50,0.3).

B. (150,0.4; -150,0.3).

Sulla base di questi elaborerà la sua valutazione, dato che 200 con probabilità di 0.3 è offerto da entrambi.

Inoltre, la teoria dei prospetti ha come implicazione che prospetti stocasticamente dominati possono ricevere una valutazione più elevata di quella dei prospetti dominanti. M. Machina ha sostenuto che la teoria dei prospetti implica violazioni della dominanza stocastica, perché suggerisce la scelta dei prospetti che sono stocasticamente dominati. Kahneman e Tversky difendono apertamente la loro teoria, dicendo che se la dominanza è evidente (come nel caso sotto riportato), allora i prospetti dominati vanno cancellati nella fase di editing.

ESEMPIO: abbiamo i seguenti prospetti:

A. (200, 0.15; 100, 0.50).

B. (200, 0.15; 120, 0.50).

Viene eliminato il primo prospetto, in quanto è dominato stocasticamente dal secondo (dominanza di primo ordine).

NB: questa operazione è talvolta compiuta e talvolta no! Ciò dipende dal modo in cui i prospetti sono rappresentati al soggetto.

- Attuare un'operazione di segregazione, che consente ove possibile di separare la componente priva di rischio da quella rischiosa;

ESEMPIO Consideriamo il seguente prospetto, in cui almeno 200 si vincono di sicuro:

$(300, 0.8; 200, 0.2)$.

Il soggetto terrà segregato questo risultato (200) dal resto del prospetto, che verrà scomposto in:

$200 + (100, 0.8)$. → il soggetto o vince 200 o vince di più!

- semplificare, spesso attraverso l'arrotondamento delle probabilità collegate a diversi eventi;

ESEMPIO. Guardiamo queste due lotterie:

A. $(500, 0.15; 99, 0.51)$.

B. $(500, 0.20; 101, 0.49)$.

Arrotondandoli viene fuori:

A. $(500, 0.15; 100, 0.50)$.

B. $(500, 0.20; 100, 0.50)$.

Facendo maggiore attenzione, notiamo che il secondo prospetto domina stocasticamente il primo, dunque lo eliminiamo (dominanza di secondo ordine).

Questa dominanza non c'era prima dell'arrotondamento!

Dopo il compimento delle operazioni di editing, si avvia la fase in cui soggetto decisore valuta e sceglie il prospetto con il valore più alto (fase di valutazione).

3.3.1 Funzione del valore

Il valore di un prospetto si valuta attraverso due scale:

1. (v) : misura il valore attribuibile all'oggetto di scelta (funzione del valore);

2. (π): misura il peso decisionale delle alternative ponderate (funzione di ponderazione).

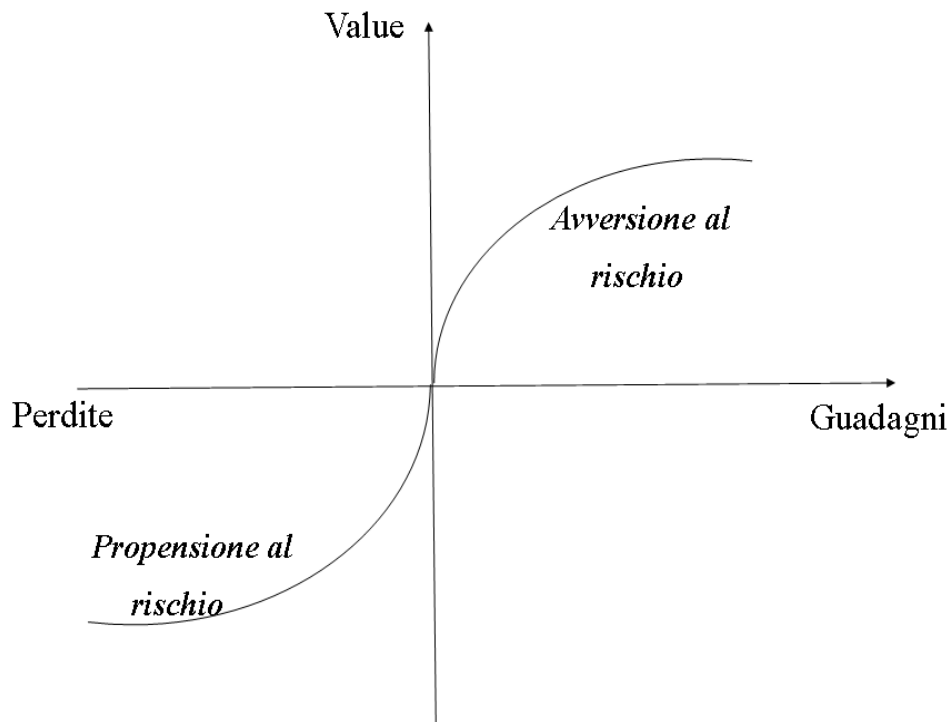
Dunque il valore di un prospetto è la somma dei valori delle alternative ponderate con il loro peso decisionale.

$$\sum v(x)\pi(p)$$

A differenza di quanto sostenuto dalla teoria tradizionale, secondo la quale un individuo posto di fronte a due lotterie con uguale utilità attesa è indifferente nella scelta dell'una o dell'altra, Kahneman e Tversky riscontrano invece che le persone scelgono in modo differente queste due opzioni con uguale utilità attesa, a seconda che l'oggetto dia la possibilità di un guadagno o il rischio di una perdita.

Il diverso comportamento nei confronti dei guadagni o delle perdite viene rappresentato attraverso la cosiddetta funzione del valore.

Graficamente fatta in questo modo:

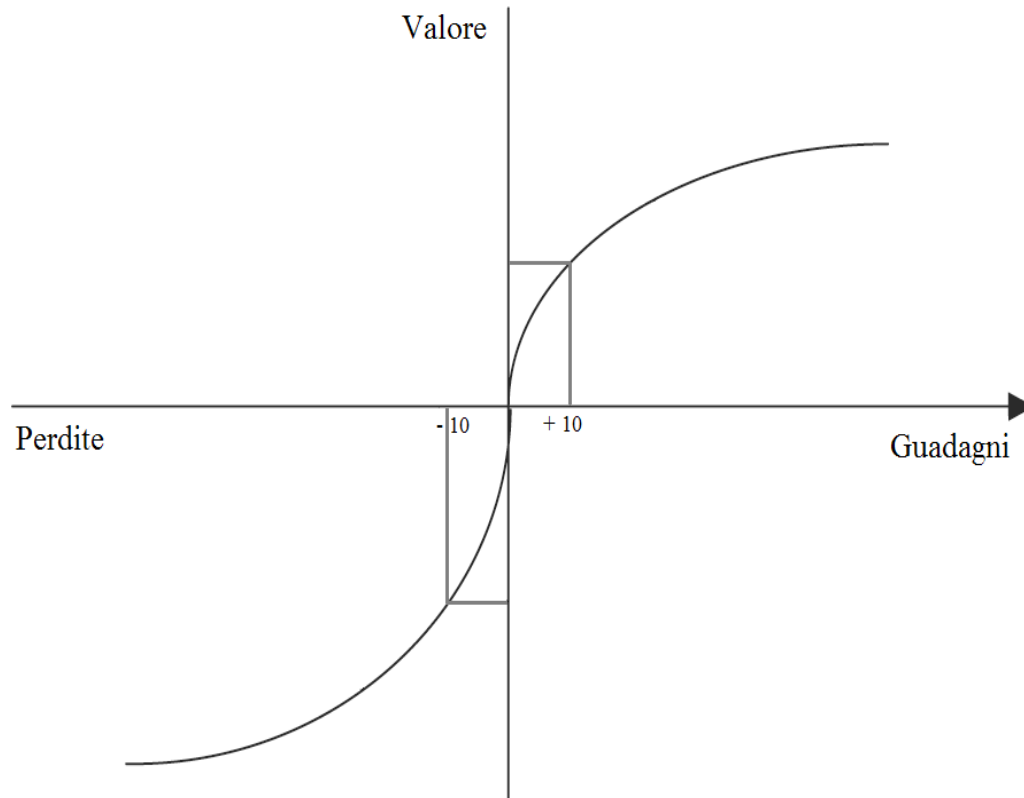


Essa differisce dalla funzione di utilità tradizionale, per le seguenti caratteristiche:

- 1) In primo luogo, nella formulazione della teoria del prospetto il concetto di “valore” sostituisce la nozione di “utilità”. Mentre l'utilità è generalmente definita solo in termini di massimo guadagno raggiungibile, il valore è definito in termini di guadagni o di perdite rispetto ad un punto di riferimento (reference point) e non alla ricchezza finale.
- 2) E' più ripida nel caso delle perdite che nel caso dei guadagni; di conseguenza fa più male perdere una certa cifra su un investimento di partenza di quanto non faccia piacere un identico guadagno sul medesimo investimento;
- 3) E' concava per i guadagni e convessa per le perdite; di conseguenza, all'interno dello stesso scenario, quanto più uno perde tanto più è incline a rischiare e quanto più guadagna tanto più diventa prudente.
- 4) Infine, la teoria del prospetto predice che le preferenze per cui opta il soggetto dipendono dal tipo di rappresentazione mentale del problema decisionale (effetto framing). Secondo Kahneman e Tversky, infatti, i soggetti si costruiscono i problemi, cioè elaborano frames, in maniera differente a seconda del modo in cui viene strutturata la situazione problematica. Un'opzione di scelta corrisponde ad un guadagno o ad una perdita in funzione del punto di riferimento che si adotta. Se il punto di riferimento è stabilito in modo tale che un certo esito venga considerato come un guadagno, allora il decisore tenderà a prendere decisioni non rischiose; per contro se il punto di riferimento è stabilito in modo tale che un certo esito venga visto in termini di perdita, allora il decisore tenderà a prendere decisioni rischiose.

Immaginiamo di dividere tutto il segmento orizzontale in intervalli uguali. Poniamo che ogni intervallo corrisponda convenzionalmente a € 10.000.

Gastone che è cliente di un consulente bancario, ritiene che il suo portafoglio valga più o meno € 100.000. Questo è il suo punto di riferimento che corrisponde idealmente allo 0 della figura sotto riportata.



Gastone va dal suo consulente e scopre che il portafoglio è cresciuto di € 10.000. Il rettangolo che parte dal punto +10, sale, tocca la curva a forma di S sbilenca, lo riportiamo a sinistra fino a raggiungere l'asse delle ordinate, e in questo modo rappresentiamo la quantità di contentezza del nostro Gastone.

Immaginiamo adesso una situazione meno fortunata, ovvero quella in cui Gastone torna in banca dal consulente e scopre che il suo portafoglio ha perso €10.000 (quindi -10). Il rettangolo che parte dal punto -10, scende, raggiunge la curva, ne tracciamo il segmento che tocca l'asse delle ordinate, e rappresentiamo la quantità di scontentezza del nostro Gastone.

Come possiamo vedere il rettangolo disegnato nel quadrante in alto a destra ha un'ordinata inferiore a quella del rettangolo disegnato nel quadrante in basso a sinistra.

Da ciò deriva che:

$$-V(-10) > V(+10)$$

Quali sarebbero le conseguenze in termini di valore percepito nei casi dei guadagni e nel caso delle perdite se la S sbilenca si trasformasse in una retta?

La stessa diminuzione o aumento di risorse ci darebbe sempre lo stesso de-/incremento di in-/soddisfazione. I rettangoli di aree diverse disegnati prima diventerebbero rettangoli identici (oppure diventerebbero quadrati identici se la retta fosse la bisettrice).

La prima proprietà della funzione del valore, come abbiamo avuto modo di vedere, prevede che le persone confrontino i guadagni e le perdite con alcune ancora che fungono da sistemi di riferimento.

Se per esempio un fondo azionario europeo ha perso di meno rispetto all'andamento indicato in precedenza, questa mancata perdita può essere rappresentata come un guadagno in termini relativi.

Diventa quindi rilevante appurare il sistema di riferimento in cui un risparmiatore colloca l'andamento, positivo o negativo, dei suoi investimenti. Si tratta di meccanismi robusti, che non funzionano soltanto nella psicologia degli investimenti ma anche con qualsiasi prodotto o servizio.

La combinazione dell'avversione al rischio per i guadagni e della propensione al rischio per le perdite, derivante dalla funzione del valore a S sbilenca, può portare a violazioni del principio della dominanza, che è il più semplice e intuitivo principio della teoria classica.

Il **principio di dominanza** stabilisce che A domina B, se A mi dà in tutti gli stati del mondo almeno gli stessi risultati di B ed uno è strettamente più grande.

Per esempio consideriamo la seguente rappresentazione:

	S1	S2	S3
a	10	0	70
b	10	1	70

In questo caso **b** domina **a**, perché ci da in tutti gli stati del mondo gli stessi risultati di **a**, ed uno è strettamente più grande.

Nello specifico possiamo distinguere:

-dominanza di 1° ordine: a parità di probabilità, i premi sono uno strettamente più grande e l'altro almeno uguale;

Per esempio:

Alternativa 1)

- a) 50% di vincere € 100,
- b) 50% di non vincere nulla.

Alternativa 2)

- c) 50% di vincere € 100,
- d) 50% di vincere € 20.

L'alternativa 2 domina stocasticamente l'alternativa 1, ed è una dominanza di primo ordine.

-dominanza di 2° ordine: a parità di premi, variano le probabilità, nel senso che si attribuisce un peso maggiore al premio più alto.

Per esempio:

Alternativa 1)

- e) 50% di vincere € 100,

f) 50% di non vincere nulla.

Alternativa 2)

g) 60% di vincere € 100,

h) 40% di non vincere nulla.

L'alternativa 2 dà un peso più grande al premio più grande, dunque essa domina stocasticamente l'alternativa 1, ed è una dominanza di secondo ordine.

L'applicazione del principio della dominanza è intuitiva!

Tornando alla forma della funzione del valore possiamo dire che le persone hanno dunque una sensibilità marginale ai guadagni e alle perdite che va diminuendo man mano ci si allontana dal punto di riferimento⁴⁶.

Il fatto che la curva ha una pendenza maggiore nella regione delle perdite, sta a rappresentare il fenomeno dell'avversione alle perdite: un guadagno e una perdita dello stesso valore assoluto non hanno lo stesso effetto sulla funzione di valore, avendo la seconda un impatto proporzionalmente maggiore.

Questo accade perché le persone valutano i guadagni e le perdite in modo asimmetrico, poiché soffrono la cosiddetta **loss aversion**, ossia l'avversione alle perdite.

L'avversione alle perdite è diversa dall'avversione al rischio, in quanto quest'ultima, come già sappiamo, è caratteristica di un soggetto che solitamente preferisce un ammontare certo rispetto ad un ammontare aleatorio. Mentre l'avversione alle perdite si basa sul fatto che gli investitori hanno più paura di perdere che piacere nel guadagnare. La tendenza degli individui a provare maggior dolore per la perdita di un certo valore rispetto al piacere generato da un guadagno di pari entità, porta gli individui a trattare più seriamente le perdite rispetto ai guadagni.

⁴⁶ D. Kahneman, A. Tversky. (1984), Choices, Value and Frames, in *American Psychologist*.

Kahneman e Tversky affermano infatti che il dispiacere provato nel perdere una somma di denaro è maggiore del piacere per il guadagno della stessa somma (se si perde 100, si sta molto peggio di quanto si sta se si vince 100).

A tal proposito, consideriamo un esempio di questo fenomeno elaborato da Kahneman e Tversky⁴⁷.

Immaginiamo di potere scegliere tra due possibilità decisionali. Esaminiamo prima entrambe le scelte e poi indichiamo l'opzione che è stata preferita dalla maggioranza dei soggetti.

Opzione 1: scegliere tra

A) un guadagno sicuro di 2.400\$;

B) una possibilità del 25% di guadagnare 10.000\$ e un 75% di probabilità di non guadagnare nulla.

Opzione 2: scegliere tra

C) una perdita sicura di 7.500\$;

D) un 75% di probabilità di perdere 10.000\$ e un 25% di non perdere nulla

Molte persone scelgono A nel primo set di decisioni e D nel secondo.

A è la scelta avversa al rischio; il valore atteso dell'opzione B è 2.500\$ (1/4 di probabilità di guadagnare 10.000\$), valore solo di poco più alto di A (2.400\$).

Per quanto riguarda D, la maggior parte degli intervistati preferisce sfidare la sorte piuttosto che una perdita sicura. In questo caso si parla, appunto, di avversione alla perdita, fenomeno che avviene, come appena accennato, perché gli individui odiano perdere e anche una possibilità piccola e incerta tiene vive le speranze. L'avversione alla perdita è uno dei cardini della teoria del prospetto.

⁴⁷ D. Kahneman, A. Tversky. (1986). Rational choice and framing decisions. *The Journal of Business*, Vol 59.

Dall'esempio si deduce che, quando si ha davanti una perdita certa e una scommessa aleatoria, la maggior parte delle persone opta per l'azzardo, anche se il payoff atteso è uguale rispetto alla perdita certa.

Un altro aspetto da considerare è che, nella descrizione del problema, la prima e la seconda opzione costituiscono parti dello stesso pacchetto decisionale, ma gli intervistati invece usano separare le scelte in descrizioni mentali distinte. Si verifica quindi una dipendenza da frame.

Le persone che scelgono A e D finiscono per fronteggiare un 25% di possibilità di vincere 2.400\$ e un 75% di probabilità di perdere 7.500\$; ma se avessero scelto la combinazione B e C, avrebbero avuto un 25% di possibilità di vincere 2.500\$ e un 75% di perdere 7.500\$.

Da qui si comprende come l'inquadramento (framing) di un problema sia essenziale per la scelta delle diverse opzioni che ci vengono proposte.

3.3.2 Funzione di ponderazione

La seconda scala con la quale il soggetto mette a confronto i diversi prospetti è la funzione di ponderazione $\pi(p)$ che “trasforma” le probabilità in “pesi decisionali”.

Secondo questa funzione i pesi attribuiti dagli individui alle probabilità di occorrenza di un evento non rispecchiano una funzione lineare.

Facciamo un esempio per comprenderla meglio:

Supponiamo che ci sia una possibilità di vincita di 1mln €. Consideriamo inoltre, che vi siano quattro classi di probabilità per ottenerla.

Se lanciamo un dado non truccato, ed esce il numero 1, si passa da 0% di probabilità al 5%.

Se esce il numero 2, si passa dal 5% al 10% di probabilità di vincere 1 mln €.

Se si ottiene il numero 3, si avrà una probabilità che passa dal 60% al 65%.

Ed infine se esce il numero 4, la probabilità di vincita passa dal 95% al 100%.

In tutti e quattro i casi, si ha comunque un incremento del 5%.

Secondo la teoria di Von Neumann e Morgenstern, in cui le probabilità entrano in modo lineare, dovrebbero essere valutati tutti allo stesso modo questi incrementi di probabilità.

MA ragioniamo un po': il passaggio da $0 \rightarrow 5\%$ sta a significare che all'inizio non c'è nessuna possibilità di vincere 1mln €, e ora c'è anche se piccola. Questo ovviamente, ha un impatto diverso rispetto agli altri, $5\% \rightarrow 10\%$ e $60\% \rightarrow 65\%$; in questi casi dove la probabilità di vincere era presente, è solo aumentata di poco. Se consideriamo l'ultimo caso, $95\% \rightarrow 100\%$, si passa da una probabilità molto alta di vincere ad una certezza.

Dunque questi incrementi psicologicamente non hanno lo stesso peso.

Consideriamo un'altra situazione, il caso della roulette russa, gioco d'azzardo, potenzialmente letale, che consiste nel posizionare un certo numero di proiettili in una rivoltella, ruotare velocemente il tamburo, chiudere l'arma da fuoco senza guardare, puntarla verso la propria testa e premere il grilletto.

Supponiamo che la pistola abbia 4 colpi e si possa pagare una somma per ridurre i colpi a 2. Quanto siamo disposti a pagare per ridurre di 2 pallottole ($4 \rightarrow 2$) quelle presenti nella pistola?

Oppure supponiamo che la pistola abbia 2 colpi e si possa pagare per fare in modo che non ci siano più colpi all'interno di questa.

Siamo disposti a pagare di più in questo caso ($2 \rightarrow 0$) o in quello precedente ($4 \rightarrow 2$)?

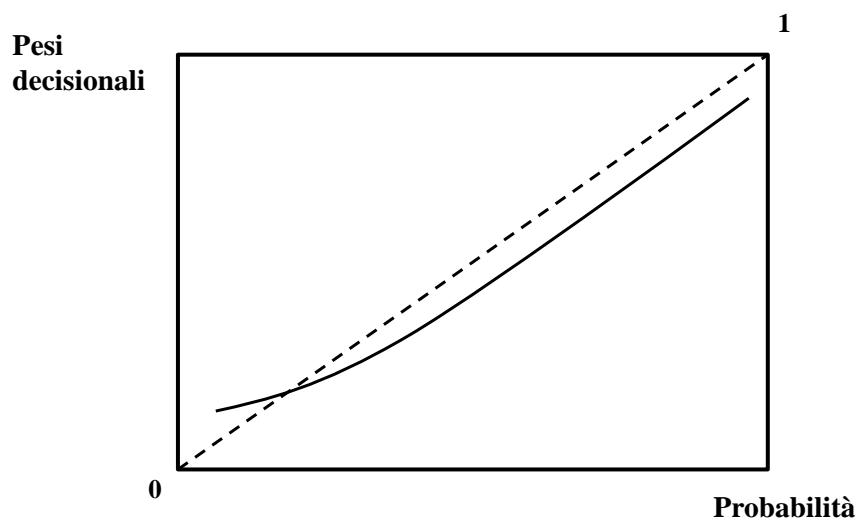
Secondo la teoria di Von Neumann e Morgenstern dovremmo essere disposti a pagare lo stesso valore in entrambi i casi, in quanto per essi abbiamo una riduzione di 2 pallottole.

MA in realtà non è così perché nel primo caso si riduce la probabilità di morte, mentre nel secondo caso abbiamo la certezza della sopravvivenza.

Tutto questo ci dimostra che non è vero che le probabilità entrano in maniera lineare nei nostri processi decisionali.

Ecco allora che Kahneman e Tversky adottano la funzione di ponderazione, la quale, appunto, attribuisce alle probabilità un peso decisionale.

Graficamente è fatta in questo modo:



$\pi(0)=0$ la probabilità 0 riceve un peso decisionale 0;

$\pi(1)=1$ la probabilità 1 riceve un peso decisionale 1;

Se questa funzione fosse rappresentata da una bisettrice starebbe a significare che ogni probabilità riceve un peso pari alla probabilità, dunque le probabilità non vengono modificate e permane la teoria di Von Neumann e Morgenstern.

Nella funzione di ponderazione agli estremi non si sa esattamente cosa succede, a volte probabilità vicine allo 0 vengono sovrastimate e a volte sottostimate (stessa cosa avviene per probabilità vicino ad 1).

Probabilità basse ricevono un peso decisionale più alto della probabilità.

Per dimostrare ciò, consideriamo una lotteria fatta in questo modo:

$(5000, 0.001) \succ 5$ \rightarrow (si preferisce giocare la lotteria, anzichè ricevere la somma certa).

In termini di Kahneman e Tversky, riscriviamo la lotteria in questo modo:

$$v(5000)\pi(0.001) > v(5)$$

Isoliamo $\pi(0.001)$ al primo membro e portiamo $v(5000)$ al secondo:

$$\pi(0.001) > \frac{v(5)}{v(5000)}$$

Poiché la funzione del valore è concava nei guadagni, si ha:

$$1000v(5) > v(5000)$$

Per cui, con le opportune semplificazioni si ha:

$$\pi(0.001) > \frac{v(5)}{v(5000)} > 0.001$$

Osservazione:

Mentre la Teoria dell'utilità assume che il decisore valuti le probabilità (ad esempio di vincere una certa somma) per quelle che sono, la Teoria del prospetto lega la preferenza del decisore a “pesi decisionali” che non necessariamente corrispondono alle effettive probabilità, ne consegue, dunque, che pesi attribuiti dagli individui alle probabilità di occorrenza di un evento, non rispecchiano una funzione lineare: essi tendono a sovrastimare le piccole probabilità e a sottostimare le probabilità medie o elevate. Questo è particolarmente evidente dalla figura: la linea tratteggiata indica le probabilità effettive, mentre quella continua rappresenta la funzione di ponderazione.

Una caratteristica che occorre evidenziare della funzione di ponderazione è la sotto-cerrezza (*sub-certainty*), cioè la somma dei pesi decisionali attribuiti a probabilità complementari è minore di 1.

$$\pi(p) + \pi(1 - p) < 1$$

Questa sotto-cerrezza viene ricavata da Kahneman e Tversky attraverso un'evidenza sperimentale che fa riferimento alla scelta di Allais:

$$1) (1, 1M) \succ (0.10, 5M; 0.89, 1M; 0.01, 0)$$

$$2) (0.11, 1M; 0.89, 0) < (0.10, 5M; 0.90, 0)$$

In base alla teoria di Kahneman e Tversky, possiamo scriverla in questo modo:

(1)

$$v(1) > v(5M)\pi(0.10) + v(1M)\pi(0.89) + v(0)\pi(0.01)$$



Questo tratto è trascurabile perché scostamenti

di zero, ricevono valori nulli.

$$v(1M)[1 - \pi(0.89)] > v(5M)\pi(0.10)$$

(2)

$$v(5M)\pi(0.10) > v(1M)\pi(0.11)$$

Le due scelte congiunte implicano:

$$v(1M)[1 - \pi(0.89)] > v(5M)\pi(0.10) > v(1M)\pi(0.11)$$

$$v(1M)[1 - \pi(0.89)] > v(1M)\pi(0.11)$$

$$1 > \pi(0.89) + \pi(0.11) \rightarrow \text{effetto della sotto-cerrezza}$$

Ciò dimostra, appunto, che nella teoria di Kahneman e Tversky le probabilità entrano con dei pesi decisionali, quindi niente vieta che questi ultimi attribuiti a probabilità complementari facciano come somma un valore minore di 1.

Concludendo l'analisi della Prospect Theory fa emergere che gli individui si comportano in modo diverso nei confronti del rischio, a seconda dell'ammontare dei profitti e delle perdite. La diversa percezione del rischio tra i soggetti economici sembra dipendere in modo particolare da quanto essi si sentono capaci di gestire psicologicamente le eventuali perdite.

3.4 Regret Theory

Se una decisione produce effetti negativi, le persone provano un forte sentimento di irritazione e di rammarico per non avere optato in precedenza per una scelta alternativa. Su ciò si basa la ***Regret Theory***, sviluppata da Bell, Loomes e Sudgen nel 1982, la quale cerca di descrivere il modo in cui gli individui percepiscono il rischio, introducendo elementi psicologici come le emozioni e quantificando il loro impatto sull'utilità totale attesa. Essa dipende non solo dall'utilità dell'opzione scelta, bensì dai risultati delle alternative escluse a priori e dalle sensazioni che ne derivano; gli individui confrontano infatti, ex post, i vantaggi effettivamente conseguiti con quelli relativi alle decisioni scartate deliberatamente.

Sembra dunque che gli investitori siano normalmente avversi al sentimento di rimpianto e siano invece istintivamente portati a preferire soluzioni che minimizzino il rammarico (regret), piuttosto che il rischio, e che, contestualmente, massimizzino il piacere e il senso di gioia.

Ciò si può comprendere meglio considerando un semplice esempio:

Ipotizziamo che il Dott. Bianchi abbia puntato il numero 23 sulla ruota di Palermo al gioco del Lotto ogni mercoledì e sabato negli ultimi sei mesi, senza aver mai vinto. Consideriamo la possibilità che il Dott. Bianchi ha di cambiare il numero, scegliendo ad esempio il 55.

Il rischio dei due numeri è lo stesso: le probabilità di vincere con il 23 e con il 55 sono ovviamente identiche; la scelta di cambiare il numero non incide sul rischio, ma ha un forte impatto sul rammarico che ne potrebbe poi derivare. Immaginiamo infatti che il Dott. è passato al 55 e che il 23 esca nell'estrazione successiva; la sensazione che si prova è di rimpianto e tormento per la consapevolezza che una decisione si è rivelata ex post negativa.

Tale situazione può essere naturalmente evitata non prendendo alcuna decisione e mantenendo il numero 23, in questo modo minimizza la probabilità di rammarico.

Considerando questa teoria, Thaler e Johnson⁴⁸ hanno cercato di verificare se profitti e perdite conseguiti in passato possano incidere in modo sistematico sulle scelte future.

L'esperienza comune mostra infatti che il comportamento degli investitori è influenzato dal risultato delle decisioni pregresse: in genere essi sono più disposti a rischiare dopo aver guadagnato, mentre sono più conservativi quando hanno subito delle perdite. In particolare, i soggetti che hanno registrato perdite cospicue nel passato mostrano un aumento dell'avversione al rischio e un conseguente incremento dell'inclinazione della funzione di utilità attesa per effetto della *loss aversion*. Al contrario, coloro che hanno ottenuto ingenti guadagni tendono ad assumere una crescente propensione al rischio; infatti, poiché un guadagno minore di quello atteso provoca un dispiacere inferiore rispetto ad una perdita di uguale ammontare, gli eventuali esiti negativi vengono interpretati come una riduzione del precedente profitto.

Senza entrare troppo nei dettagli della Regret Theory, dopo aver esaminato la Prospect Theory nella sua interezza e con le sue relative caratteristiche, possiamo ad esaminare il nuovo campo di studio che deriva dall'intersezione tra la psicologia cognitiva e l'economia, meglio conosciuta con l'espressione di "finanza comportamentale".

⁴⁸ R.H. Thaler, E. Johnson, (1990), Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice, in *Management Science*.

La finanza comportamentale negli ultimi anni ha acquisito sempre più importanza, e con tale termine si intende lo studio del comportamento degli operatori nei mercati finanziari, abbracciando una prospettiva che privilegia l'analisi e la descrizione dei fattori psicologici individuali implicati nei vari processi decisionali.

Partendo da questa premessa è facile comprendere come questa nuova disciplina si sia allontanata dalle ipotesi tradizionali della teoria classica.

Come vedremo, nel capitolo 4, essa tende sempre di più a cercare di spiegare comportamenti “non razionali” frequentemente manifestati dai soggetti, in quanto influenzati da aspetti psicologici ed emotivi.

CAPITOLO 4

FINANZA COMPORTAMENTALE

Come abbiamo avuto modo di vedere le teorie economiche classiche hanno dato per scontato che gli agenti economici siano perfettamente razionali. Ciò significa che quando essi si trovano di fronte ad una decisione sono pienamente informati e capaci di comprendere gli esiti associati a ciascuna alternativa disponibile (Von Neumann e Morgenstern).

In altre parole, le teorie tradizionali propongono l'esistenza di un agente economico astratto (*homo oeconomicus*) che si comporta in maniera differente dall'investitore reale. Tale differenza di comportamento risiede principalmente nel fatto che l'uomo economico viene definito come un essere dotato di una razionalità perfetta, mentre l'essere umano reale è in possesso di una "razionalità limitata".

La razionalità limitata dipende, come sappiamo, principalmente dalle caratteristiche del nostro sistema cognitivo e dalla limitatezza delle sue risorse.

In particolare, gli individui non sono in grado di trattare e considerare allo stesso tempo un numero infinito di informazioni e quindi si trovano a dover fare una selezione delle informazioni da utilizzare al momento della presa della decisione e quelle da tralasciare perché considerate poco rilevanti.

Tuttavia, la ricerca condotta dagli psicologi cognitivi ha rivelato che la selezione delle informazioni non viene fatta sulla base di un valore oggettivo di importanza dei dati presi in considerazione ma secondo delle regole di tipo intuitivo.

Per questo motivo quando si parla di scelte degli investitori è sempre più importante l'analisi del versante psicologico oltre che quella degli aspetti economici.

Da questa interazione tra psicologia ed economia è nato un campo di ricerca

interdisciplinare che prende, appunto, il nome di finanza comportamentale, che altro non è, che la scienza che studia il funzionamento dei mercati e il comportamento degli operatori utilizzando conoscenze e strumenti propri delle scienze umane per avere una visione realistica del complesso e imprevedibile mondo finanziario.

4.1 La storia della Finanza Comportamentale

La finanza comportamentale nata negli Stati Uniti si sta diffondendo in tutto il mondo e fornisce spunti dai quali partire per aggiornare e migliorare le teorie economiche classiche.

In Italia ha incontrato forti resistenze, cominciando a farsi spazio negli ultimi anni dopo che Kahneman, professore di psicologia a Princeton, è stato insignito del Premio Nobel nel 2002 “...per aver integrato i risultati della ricerca psicologica nella scienza economica, specialmente nel campo delle scelte in condizioni di incertezza.”

Il Premio Nobel sottolinea la mancata razionalità del comportamento degli investitori che deriva dal fatto che le scelte degli esseri umani sono governate maggiormente da valutazioni effettive piuttosto che da calcoli sull'utilità attesa⁴⁹.

In tutto ciò ci sorge una domanda spontanea: “il premio Nobel ad un professore di psicologia? E che cosa c'entra con l'economia?”.

Per quanto i vincitori dei premi Nobel risultino spesso essere sconosciuti all'uomo della strada, in questo caso la provenienza da un campo disciplinare “anomalo” non mancò di suscitare qualche sorpresa tra il grande pubblico.

Ma nessuna sorpresa vi fu, invece, per gli addetti ai lavori, per i quali il conferimento del premio Nobel a Kahneman ha rappresentato il punto di arrivo di un lungo processo che ha visto un sempre maggior “inserimento” dei risultati della psicologia cognitiva all'interno delle analisi economiche e finanziarie.

⁴⁹ L'esempio che illustra questa teoria è il seguente: la gente sarebbe disposta ad attraversare la città per risparmiare 5€ su un oggetto che ne costa 15, ma non per risparmiare 5€ su un oggetto che ne costa 125.

Facciamo una breve parentesi: “cos’ ha a che fare la psicologia con l’economia (e in particolare con la finanza)?”.

In realtà i punti in comune sono molti, a partire dal fatto che l’oggetto di studio delle due scienze è molto simile: entrambe infatti studiano il comportamento umano.

In particolare l’economia studia come i soggetti organizzano le relazioni economiche, ovvero come compiono in modo coordinato atti di produzione e di consumo; la finanza si occupa di studiare i comportamenti umani nel campo del risparmio e degli investimenti; la psicologia invece studia il comportamento umano a partire dagli elementi psicologici che ne formano la base.

Questa convergenza di oggetto, pur nella differenza degli approcci, dovrebbe piuttosto portare a stupirci del fatto che queste scienze non si siano incontrate prima!

La ragione di questo mancato incontro, fino agli anni ’70, è in realtà piuttosto semplice: da sempre l’economia ha risolto in maniera brillante il problema della psicologia dell’operatore economico creando il cosiddetto homo oeconomicus, ovvero l’operatore economico perfettamente razionale che utilizza in modo corretto tutte le informazioni disponibili per prendere le decisioni che massimizzano una sua determinata funzione obiettivo.

Nel corso del tempo, tuttavia, qualcosa ha cominciato a cambiare: sempre più di fronte agli occhi degli operatori hanno cominciato ad apparire evidenze empiriche difficilmente giustificabili sotto l’ipotesi di razionalità perfetta, comportamenti degli operatori che risultavano semplicemente incomprensibili, in quanto privi di ogni razionalità⁵⁰.

I lavori di Kahneman e Tversky sono fondamentali per capire sia in che modo il cervello elabora le informazioni e prende le decisioni e sia perché sono alla base

⁵⁰ Si fa riferimento ad esempio al Paradosso di Allais e quello di Ellsberg.

dei successivi sviluppi che hanno portato gli psicologi cognitivi e gli economisti a comprendere il ruolo svolto dall'intuizione nella presa di decisioni.

Un nodo metodologico della finanza comportamentale, che riguarda appunto, il modo in cui le decisioni possono essere prese consapevolmente o meno, è dato dalla distinzione tra pensiero implicito ed esplicito⁵¹.

Il pensiero implicito innesca due tipi di scelte:

- ✓ le azioni non premeditate,
- ✓ le non-azioni.

Si può decidere implicitamente di non fare nulla, senza accorgersi che anche questa è una decisione.

Il pensiero esplicito caratterizza invece le azioni derivanti da strategie esaminate con attenzione o anche la ponderata decisione di non fare nulla.

Secondo gli economisti, l'uomo si serve soltanto del pensiero esplicito!

Dal momento che l'economia non dispone di modelli in grado di rendere conto in modo adeguato dell'effettivo comportamento dei singoli consumatori e/o investitori, la finanza comportamentale si avvale quindi della psicologia per cercare di spiegare i diversi comportamenti individuali, che spesso, come più volte ripetuto, andamenti che sembrano sfuggire ai canoni della razionalità economica.

L'individuo di oggi vive in un presente proiettato nel futuro, per lui un bicchiere descritto come "mezzo pieno" è identico a un bicchiere con la stessa quantità d'acqua descritto come "mezzo vuoto".

Il mondo contemporaneo ci bombarda con troppe informazioni e noi tendiamo ad assimilare quelle che richiedono poche risorse cognitive, e questo non è un bene in campo finanziario. Capita così che abbiamo delle credenze incoerenti tra loro,

⁵¹ P. Legrenzi.,(2006), *"Psicologia e investimenti finanziari. Come la finanza comportamentale aiuta a capire le scelte di investimento."* Torino.

che teniamo in compartimenti separati della mente e non ci sono né tempo e né le risorse cognitive per controllarne la coerenza reciproca.

Attraverso varie evidenze empiriche, gli economisti comportamentali⁵², hanno cercato di dimostrare, appunto, che gli individui commettono sistematicamente errori (bias) di ragionamento difficilmente conciliabili con l'assunto di razionalità.

Per **bias** si intende la predisposizione ad un errore sistematico di tipo cognitivo; indica un giudizio (o un pregiudizio) sviluppato sulla base dell'interpretazione delle informazioni in possesso, anche se non sempre logicamente connesse tra loro, che porta dunque ad un errore di valutazione.

Tali errori sono riconducibili sostanzialmente all'utilizzo di "regole approssimative", le cosiddette **euristiche**, che permettono, di semplificare problemi decisionali complessi.

Vediamo più nel dettaglio nel paragrafo che segue, cosa sono le euristiche e quali sono le loro caratteristiche.

4.2 Euristiche: rappresentatività, disponibilità e ancoraggio

Kahneman e Tversky, nel loro articolo *Judgement under Uncertainty: Heuristics and Bias*⁵³ cercano di spiegare la carenza di razionalità nei processi decisionali dimostrando che le persone fanno affidamento su un limitato insieme di principi euristici, cioè regole empiriche, che riducono i compiti di assegnare probabilità e predire valori, semplificando dunque il processo decisionale. Sostanzialmente sono delle "scorciatoie mentali" che le persone mettono in atto in modo inconsapevole. Di conseguenza, sono molto difficili da evitare poiché si accorgono di averle usate solo a posteriori, cioè dopo averle effettivamente applicate. Non si può negare che in certi casi queste euristiche possono essere d'aiuto, ma in certi casi possono anche portare ad alcuni errori valutativi.

⁵² D. Kahneman , A. Tversky , R.H. Thaler , e così via...

⁵³ D. Kahneman , e A. Tversky, (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science. New Series*.

Una delle più diffuse euristiche è la rappresentatività, tipicamente impiegata quando alle persone viene chiesto di stimare la probabilità che un oggetto/evento A appartenga alla classe/processo B, infatti risponde alle domande: “Qual è la probabilità che l’oggetto A appartenga alla classe B?” e poi “Qual è la probabilità che l’evento A origini dal processo B?”. La probabilità viene valutata in base al grado in cui A è rappresentativo di B. Se A è altamente rappresentativo di B allora la probabilità che A abbia origine da B sarà giudicata elevata.

Le persone commettono degli errori nel giudicare l’appartenenza di un evento ad un determinato processo. In altre parole, i giudizi di probabilità vengono fatti in base a quanto rappresentativo è un evento rispetto al processo giudicato.

Per capirlo meglio, consideriamo l’esempio riportato da Kahneman e Tversky:

“Steve viene descritto come timido, riservato, disponibile, ma con poco interesse verso le persone o il mondo reale, molto mite, amante dell’ordine, con una passione per i dettagli”.

Data una lista di papabili professioni, come verrà valutata la probabilità che Steve svolga un particolare lavoro piuttosto che un altro?

Secondo l’euristica della rappresentatività la probabilità che Steve sia, per esempio, un bibliotecario è collegata al grado in cui lui è rappresentativo dello stereotipo del bibliotecario. Numerose ricerche con problemi di questo tipo hanno dimostrato che le persone ordinano le occupazioni secondo probabilità e secondo similarità esattamente in questo modo.

Questo approccio porta a diversi errori, perché chi adotta il processo della rappresentatività inconsciamente non considera dei fattori che dovrebbero invece influire sul giudizio di probabilità.

Primo fra tutti, la rappresentatività risulta insensibile alle informazioni di base sulla probabilità dei risultati. Nell’esempio appena descritto, il fatto che nella popolazione ci siano più contadini che bibliotecari sarebbe dovuto entrare nella stima della probabilità che Steve fosse un bibliotecario piuttosto che un

contadino. Invece, quando gli individui ragionano tramite rappresentatività, negano implicitamente questo aspetto.

L'ipotesi è stata testata da Kahneman e Tversky anche in un ulteriore esperimento simile.

Ad un campione di soggetti sono state distribuite delle brevi descrizioni di personaggi, pescati a caso da un gruppo di 100 professionisti (ingegneri e avvocati). Ai soggetti è stato chiesto di stimare, per ogni descrizione, la probabilità che appartenga ad un ingegnere o ad un avvocato.

Ad un primo gruppo è stato detto che il campione da cui sono state prese le descrizioni era formato da 70 ingegneri e da 30 avvocati. Al secondo gruppo è stato riferito il contrario, cioè che il campione consisteva di 30 ingegneri e 70 avvocati.

Secondo le regole statistiche, la probabilità per il primo gruppo che una data descrizione identificasse un ingegnere piuttosto che un avvocato è più alta, dato che sono la maggioranza. Tuttavia, violando questa regola, i soggetti di entrambi i gruppi hanno valutato la probabilità che una certa descrizione appartenesse ad una piuttosto che all'altra professione solo dal grado in cui la descrizione si avvicina ad uno dei due stereotipi, senza considerare (o considerando solo in maniera minima) le informazioni sulla popolazione delle categorie.

Anche la dimensione totale del campione non rientra tra le condizioni che vengono prese in considerazione dai soggetti che operano con l'euristica della rappresentatività. Dunque i due autori dimostrano che la dimensione non viene considerata nemmeno quando la descrizione del problema la riporta esplicitamente.

L'euristica della disponibilità, interviene quando alle persone viene chiesto di stabilire la frequenza di una categoria. In alcune situazioni le persone stabiliscono la frequenza di una classe di elementi o la probabilità di un evento in

base alla facilità con la quale gli esempi appartenenti alla data classe/evento vengono in mente.

Sostanzialmente le persone si affidano a questa euristica per emettere giudizi sul possibile accadimento di determinati eventi nel futuro. Nel farlo utilizzano la loro conoscenza relativa all'accadimento di quei determinati eventi nel passato. Ma la nostra memoria non è infallibile, non utilizza principi statistici, e soprattutto è influenzata da fattori psicologici e da limitazioni cognitive. Ad esempio, se riusciamo a immaginarci bene l'evento, spesso lo sovrastimiamo.

Questo tipo di euristica è influenzato da diversi fattori, tra i quali: associazioni per somiglianza, errori percettivi e selettività della memoria.

Riportiamo alcuni esperimenti, effettuati da Kahneman e Tversky:

Ad alcune persone veniva chiesto se nella lingua inglese fossero più frequenti:

- Le parole che iniziano con la lettera "R".
- Le parole che hanno la lettera "R" in terza posizione.

La persona comincerà a ragionare elencando mentalmente le parole che cominciano con R e quelle che hanno R come terza lettera e attribuirà maggiore frequenza (e quindi probabilità) alla tipologia che le verrà di più in mente.

È però evidente che è più semplice richiamare parole dalla lettera iniziale che da una lettera interna.

Tant'è vero che gli intervistati rispondevano, nella maggioranza dei casi, che erano più frequenti le parole che iniziano per "R", quando in realtà non è così!

In questo caso gli individui rispondono ricorrendo alle categorie che hanno registrate nella memoria.

Un altro esempio, sempre tratto dagli esperimenti di Kahneman e Tversky, mette in evidenza la nostra tendenza a giudicare come più frequenti, gli stimoli che per noi sono più rilevanti e/o familiari.

Gli autori hanno preparato 2 liste, composte da nomi di personaggi famosi nel mondo dello spettacolo.

A) LISTA 1: 19 nomi di donne famose e 20 nomi di uomini noti dello spettacolo.

B) LISTA 2: 20 nomi di donne note e 19 nomi di uomini famosi dello spettacolo.

In entrambi i casi le persone chiamate rispondono in maniera errata, ovvero affermano che la categoria (uomini/donne) che ha il maggior numero di personalità famose a loro conosciute è la più numerosa.

Anche la possibilità di immaginazione gioca un ruolo importante nella valutazione delle probabilità nella vita reale: più fonti di pericolo riusciamo ad immaginare nell'ambito di una situazione, più questa ci risulterà rischiosa, anche se la facilità con la quale questi rischi ci vengono in mente non riflette la loro reale possibilità di accadere. Parallelamente il rischio viene sottostimato in situazioni per le quali non riusciamo a immaginare fattori di pericolo.

Ed infine abbiamo l'euristica dell'ancoraggio che si ha quando dobbiamo dare delle stime di tipo numerico, tendiamo ad ancorarci a qualche valore per poi aggiustare la stima nella direzione in cui riteniamo sia la risposta corretta.

Questo avviene perché nel momento in cui ci viene chiesta una risposta numerica esatta su di un tema che non conosciamo alla perfezione siamo tentati di usare una qualunque cifra come punto di partenza della nostra valutazione.

L'euristica dell'ancoraggio è fortemente influenzata dalla tendenza delle persone a cercare una conferma alle loro ipotesi iniziali. Più ragionano e più tendono a cercare informazioni che confermino le loro ipotesi iniziali aumentando di conseguenza l'ancoraggio rispetto all'ipotesi da cui sono partite.

Purtroppo anche gli esperti si ancorano con gli andamenti del recente passato e ciò influenza le loro scelte.

Oltre a Kahneman e Tversky, altri studiosi si sono occupati dell'euristica dell'ancoraggio ed hanno parzialmente modificato la spiegazione fornita inizialmente. In particolare Epley e Gilovich⁵⁴ hanno condotto un esperimento relativo alle nazioni africane rappresentate nelle Nazioni Unite.

Ai partecipanti all'esperimento veniva fornito un valore generato da una specie di ruota della fortuna e si chiedeva loro di stimare quanti fossero, in percentuale, i paesi africani rappresentati all'Assemblea delle Nazioni Unite.

Per prima cosa, dunque, veniva fatta girare questa ruota della fortuna (truccata) con valori compresi tra 0 e 100. La ruota della fortuna poteva fornire cifre molto alte (ad esempio 65%) oppure molto basse (ad esempio 10%).

I partecipanti dovevano rispondere a queste due domande:

- Alle Nazioni Unite sono rappresentate più o meno di 10 (65) nazioni africane?
- Quante nazioni africane sono rappresentate alle Nazioni Unite?

Le risposte alla seconda domanda sono state influenzate in modo determinante dal numero presentato nella prima domanda:

-Chi ha visto il numero 10 ha risposto in media 25,

-Chi ha visto il numero 65 ha risposto in media 45.

Quello che si è potuto constatare è stato quello di vedere come le stime finali prodotte dai partecipanti, erano fortemente influenzate dai numeri che uscivano sulla ruota della fortuna, i quali risultavano prossime ai valori di ancora forniti dalla ruota. Questo nonostante i numeri usciti dalla ruota della fortuna non avessero alcuna attinenza con il compito.

Sostanzialmente se viene fornita un'ancora, gli individui partono dall'ipotesi che l'ancora sia la risposta giusta e finiscono col recuperare in memoria più

⁵⁴ N. Epley, T. Gilovich, (2006). "L'ancoraggio e l'aggiustamento euristico. Perché gli adattamenti sono insufficienti", *Psychological Science*.

informazioni che confermano questa ipotesi piuttosto che informazioni che la falsificano. Quando invece non viene fornita nessuna ancora (nessun numero) allora le persone lo auto-generano, mentalmente, e sapendo che non è la risposta corretta aggiustano il loro giudizio per eccesso o per difetto a seconda di dove pensano cada la risposta corretta. Ma l'aggiustamento è insufficiente.

Bar-Hillel⁵⁵ in un suo recente studio, ha dimostrato come gli errori nascono anche nella valutazione di eventi congiunti e disgiunti.

Ad un gruppo di soggetti, date tre tipologie di eventi, viene data l'opportunità di scommettere su due di questi:

- 1) eventi semplici (es. pescare una biglia rossa da un sacchetto contenente 50 biglie rosse e 50 biglie nere);
- 2) eventi congiunti (es. pescare una biglia rossa sette volte di seguito, rimettendola dentro ad ogni pescaggio, da un sacchetto contenente 90 biglie rosse e 10 nere);
- 3) eventi disgiunti (es. pescare una biglia rossa almeno una volta per sette tentativi, rimettendola dentro ad ogni ripescaggio, da un sacchetto contenente 10 biglie rosse e 90 nere).

Date queste tipologie, la maggioranza dei soggetti preferisce scommettere sull'evento congiunto rispetto a quello semplice. E preferiscono scommettere sull'evento semplice rispetto a quello disgiunto.

Quindi la maggioranza degli individui propende per l'evento che, in entrambe le combinazioni, ha meno probabilità di verificarsi.

Questo accade perché le persone tendono a sovrastimare la probabilità di eventi congiunti e sottostimare quella di eventi disgiunti.

⁵⁵ M. Bar-Hillel, E. Neter, (1993). How alike is it versus how likely is it: A disjunction fallacy in probability judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*.

La probabilità di un evento elementare, infatti, viene identificata come punto di partenza per la valutazione delle probabilità degli altri due tipi di evento. Ma dato che l'aggiustamento, come sappiamo, è quasi sempre insufficiente, il risultato finale rimane sempre troppo vicino alla probabilità dell'evento elementare in entrambi i casi.

Nell'ambito aziendale, spesso anche i manager basano le loro stime su dei valori di riferimento che conoscono bene per poi ritoccare questo valore in modo che rifletta nuove circostanze o informazioni.

Restano quindi ancorati a questo valore iniziale e nell'elaborare il giudizio non si discostano adeguatamente da esso.

I processi appena descritti pur variando da persona a persona, tendono ad essere persistenti.

Ma attenzione, non dobbiamo considerare solamente queste tre tipologie di euristiche – rappresentatività, disponibilità e ancoraggio- in quanto all'interno di esse troviamo anche: l'ottimismo, l'*overconfidence* e il *bias* di conferma.

4.2.1 Altre tipologie di Euristiche: eccessivo ottimismo, *overconfidence*, *bias* di conferma

Ottimismo e *overconfidence* viaggiano spesso in coppia, e portano i manager a pensare che le loro imprese siano sottovalutate ed incoraggiano sovrainvestimenti finanziandosi con le risorse interne, le quali sono preferite a quelle esterne.

Alcune implicazioni, con riferimento queste due operazioni mentali, possono essere associate anche a problemi di costi di agenzia o di asimmetria informativa e va pertanto trovato un modo per distinguere le due categorie.

Esse, sostanzialmente portano gli individui a commettere, nel corso del processo decisionale, errori che possono indurre a decisioni errate spesso controproducenti per il valore aziendale.

Nello specifico, si parla di eccessivo ottimismo quando i manager sovrastimano la frequenza di risultati favorevoli e sottostimano quella di risultati sfavorevoli. Molti studi si sono concentrati su questo aspetto ed hanno evidenziato che molti soggetti tendono a credere che fronteggeranno molto più probabilmente eventi futuri positivi che negativi⁵⁶.

L'overconfidence è invece un errore che riguarda il grado di cognizione delle proprie abilità e la consapevolezza delle proprie conoscenze, ma anche dei limiti. Peccano di overconfidence i manager che hanno un'eccessiva fiducia nelle proprie abilità e sono di conseguenza troppo sicuri di sé, fino a ritenere che il loro punto di vista sia l'unico ad essere corretto.

Spesso, come accennato, all'overconfidence viene associato un eccessivo ottimismo: ma non sono la stessa cosa! Un manager può essere pessimista ma pur sempre troppo sicuro di sé. Queste due caratteristiche psicologiche sono quelle più studiate perché risultano le più incisive e significative in termini di decisioni aziendali.

La combinazione di ottimismo e overconfidence può spingere i manager con eccedenze di cassa ad intraprendere progetti anche a VAN negativo, perché se i manager sono ottimisti tendono a sovrastimare i flussi di cassa dei progetti e a sottostimare il rischio collegato, dunque anche il VAN verrà sovrastimato.

Nel mondo odierno avere una visione incentrata nell'ottica dell'overconfident fa sì che lo si vede in maniera più positivo e meno negativo, in quanto questa distorsione ci rende più sicuri di noi stessi. Ma tutto ciò ovviamente rientra in un uso moderato dell'overconfidence, perché nel caso di uso eccessivo può diventare una vera e propria trappola.

Il fenomeno contrario dell'overconfidence è l'*underconfidence* che si realizza quando gli investitori dimostrano una fiducia troppo scarsa nell'attendibilità delle proprie previsioni.

⁵⁶N. Weinstein, (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of personality and social psychology*.

Il grado di eccessiva fiducia nelle proprie capacità da parte degli investitori è maggiore nella fase iniziale della loro carriera. Successivamente invece, con l'esperienza accumulata, imparano a riconoscere i propri limiti.

Nel 1998 il ricercatore Terrence Odean ha scoperto che gli investitori troppo sicuri di sé tendono a credere che sono superiori rispetto agli altri nello scegliere i titoli migliori e i migliori tempi per entrare/uscire da una posizione. Sostanzialmente essi scambiano in modo piuttosto aggressivo, innalzando così il volume degli scambi e la volatilità, e facendo diminuire i profitti attesi.

A titolo illustrativo, è utile fare degli esempi riguardo il fenomeno dell'overconfidence:

- Una persona che pensa che il suo senso dell'orientamento è molto migliore di quello che effettivamente è. In questo caso la persona può mostrare la sua eccessiva sicurezza partendo per un lungo viaggio senza una mappa e rifiutandosi di chiedere indicazioni se si perde lungo la strada.
- Una persona può mostrare la sua eccessiva fiducia decidendo di non studiare per un test che deve prendere in esame. In tal modo va a finire che farà male il test a causa della mancanza di preparazione.
- Una persona che pensa di essere un valore inestimabile per il suo datore di lavoro quando quasi chiunque potrebbe realmente fare il suo lavoro.
- Una persona può mostrare la sua eccessiva fiducia venendo in ritardo al lavoro perché pensa che non potrà mai essere licenziato.
- Una persona che pensa di essere un grande pugile e che sfida chiunque per un incontro di boxe. La persona che è troppo sicura di sé circa le sue reali capacità di boxe potrebbe finire per farsi male, sconfitto nella lotta, a causa della sua eccessiva sicurezza. E così via...

Ed infine, per quando riguarda il bias di conferma, esso si manifesta quando i manager ignorano informazioni contrastanti con le loro vedute in favore di quelle

che invece confermano le loro convinzioni. Ciò provoca un impegno maggiore nella ricerca di ragioni che supportano le loro idee piuttosto che di quelle che potrebbero portarli a cambiare opinione. Pertanto i manager tendono a rinviare o a non attuare del tutto operazioni di cambiamento a determinati progetti poiché contrarie al loro punto di vista, diminuendo in questo modo il valore dell'impresa.

Una forma particolare di bias di conferma è il cosiddetto “*escalation of commitment*” (intensificazione dell'impegno). Esso si verifica quando i manager tendono ad investire più denaro in un progetto fallimentare di cui si sentono responsabili piuttosto che in uno di successo di cui però non lo sono.

Pertanto questo accade perché cercano la conferma alla sensatezza delle ragioni che li hanno portati a intraprendere quello specifico progetto.

4.2.2 ...(continua) Ancora euristiche

La visibilità della decisione che ha portato al fallimento ha un grande peso a riguardo. In seguito ad un risultato non favorevole derivato da una decisione passata, molti soggetti provano, infatti, una sensazione di rammarico, poiché immaginano di aver potuto prendere in passato una decisione diversa da quella in realtà intrapresa.

Per non provare rammarico, molti manager rinviando quindi l'abbandono di progetti in perdita in modo da non ammettere di aver commesso un errore.

Una sensazione simile al rammarico è il “rimpianto” che deriva dalla sofferenza che ci provoca il fatto di renderci conto di aver fatto una scelta sbagliata.

Il rimpianto, per sua natura, si verifica ex-post, ma può condizionare anche la scelta ex-ante. La paura di prendere una decisione sbagliata, e poi di rimpiangerla, può infatti bloccare gli individui e impedire loro di scegliere.

Il rimpianto ha un impatto psicologico più forte del rammarico, che si prova per non aver preso una decisione che invece si sarebbe rivelata corretta.

Dunque, dato il maggior impatto emotivo rispetto al rammarico, il rimpianto può portarci all'inazione.

La paura del rimpianto può addirittura portare alla cosiddetta “dissonanza cognitiva”, cioè la situazione psicologica conflittuale nella quale un individuo si trova quando deve affrontare il fatto che una sua convinzione è sbagliata.

Al fine di evitare tale problema, gli individui possono arrivare a negare l'esistenza di evidenze che contraddicono il loro punto di vista.

Un altro meccanismo mentale di difesa dal rammarico e dalla dissonanza cognitiva è rappresentato dai comportamenti mimetici o gregari (*herd behaviour*) che consistono nell'omologazione a determinati comportamenti di massa.

Il mercato si muove in funzione del comportamento del gregge che non è altro che la somma dei comportamenti individuali di ogni investitore, proprio come le “pecore” all'interno del loro gregge.

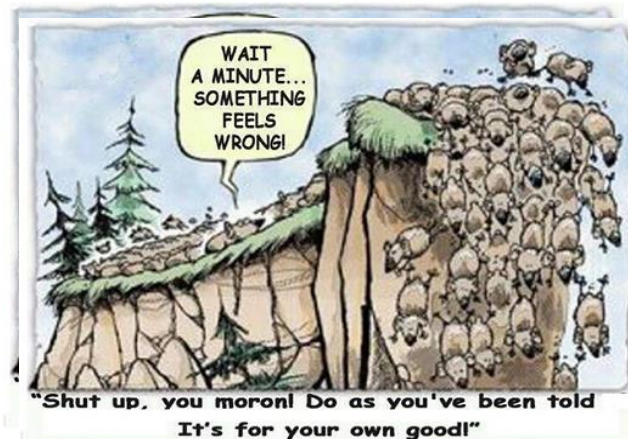
Questa situazione viene identificata, appunto, con il nome di Herding Behavior⁵⁷, comportamento del branco. Gli studiosi di questo comportamento hanno identificato nell'incertezza e nell'insicurezza, i motivi che spingono l'investitore a cercare notizie e conferme sulle prospettive dei mercati finanziari da altri soggetti.

La massa degli investitori è sempre alla ricerca di un “leader” che abbia le idee chiare sul futuro dei mercati finanziari e che quindi possa guidarli nel prendere le loro decisioni.

Uno dei motivi principali per cui si tende ad assumere un comportamento “gregge” è la necessità di entrare a far parte di un gruppo; dunque molto spesso succede che la maggior parte delle persone al fine di essere accettati assumono comportamenti uguali alla massa, per evitare di essere etichettati come emarginati.

⁵⁷ B. Trueman, (1994). Analyst forecasts and herding behavior. *Review of Financial Studies*.

A tal proposito, ho riportato una simpatica vignetta che mostra come nonostante il leader del gregge stia prendendo una decisione sbagliata, ossia di buttarsi giù nel burrone, tutto il branco lo segue!



Seguire ciò che fanno gli altri ci offre la possibilità di condividere gli sbagli, riducendo infatti il rammarico e i suoi effetti negativi.

La finanza comportamentale, dunque, ci permette di capire anche quali sono gli altri errori tipici che si commettono in preda a decisioni effettuate sull'onda dell'emotività. Anche gli operatori finanziari, ritenuti per definizione freddi e calcolatori, come abbiamo visto, non sono immuni da decisioni avventate. Sono pur sempre umani e risentono delle pressioni psicologiche derivanti da andamenti finanziari sfavorevoli⁵⁸.

⁵⁸ Preso atto di tale limitazione, negli ultimi anni molti operatori hanno deciso di adottare per il loro trading delle piattaforme automatiche. Si tratta di veri e propri programmi che inviano ordini di acquisto e vendita al mercato in base a parametri e andamenti programmati in precedenza. La fredda razionalità di un computer consente di seguire perfettamente il proprio trading system senza cedere ad impulsi che sovente comportano pesanti perdite.

La decisione è un processo attraverso il quale viene effettuata una scelta tra più alternative a disposizione⁵⁹. Al fine di migliorarla dobbiamo considerare due approcci:

- individuare gli errori mentali, per poi evitarli;
- conoscere e utilizzare le strategie decisionali migliori.

Gli errori mentali, come sappiamo, sono dovuti ai limiti del numero delle informazioni a disposizione e/o alla percezione e all'elaborazione delle stesse.

Per utilizzare le strategie più appropriate è necessario:

- I. Inquadrare la decisione nel contesto giusto (dobbiamo farci la seguente domanda: “cosa devo decidere?”);
- II. Avere chiari gli obiettivi che ci dobbiamo porre;
- III. Scegliere le alternative più flessibili, che facilitano eventuali modifiche future.

Nel 1993 è stato elaborato da Payne, Bettman e Johnson⁶⁰ il modello del decisore adattivo, secondo il quale, “gli individui decidono come decidere” in base alle caratteristiche e alla natura dei problemi decisionali da affrontare.

Una delle maggiori difficoltà del processo decisionale consiste nel conoscere quali sono le motivazioni che spingono le persone ad effettuare una scelta; esse possono essere:

- ❖ Razionali: rappresentano la risposta volontaria a stimoli esterni da parte del cervello che elabora le informazioni rilevanti a disposizione, ne dà una valutazione e seleziona quelle che massimizzano la soddisfazione soggettiva.
- ❖ Istintive: rappresentano la risposta involontaria e diretta a stimoli esterni e interni da parte di regioni del cervello, che sono in grado di inibire le altre

⁵⁹ Gianfranco e Sogol Franzosini (2010), *Finanza Comportamentale. Psicologia delle scelte*. Libreriauniversitaria.it edizioni.

⁶⁰ J.W. Payne, J.R. Bettman, E.J. Johnson , (1993). *The adaptive decision maker*. Cambridge University Press.

motivazioni. Per esempio, la paura può provocare l'immobilismo o la fuga, infatti una persona colpita da un'arma, può scappare via insensibile alla ferita, in questo modo la paura ha inibito il dolore.

- ❖ Affettive: rappresentano la risposta non diretta a degli stimoli che possono essere esterni ed interni (per esempio: immagini mentali impresse nella memoria che possono essere in grado di disegnarci eventuali scenari futuri).

Sul mercato, come più volte ripetuto, bisogna dunque fare i conti con l'emotività, dato che gli investitori tendono a volte ad avere reazioni eccessive di fronte a nuove informazioni e a basare fortemente le proprie decisioni di investimento sulle ultime notizie. Tuttavia, queste reazioni eccessive tendono a non essere permanenti, influenzando l'andamento del mercato.

L'influenza di questo atteggiamento sugli investimenti è stata dimostrata in uno studio condotto nel 1985 sul *Journal of Finance* da Werner De Bondt e Richard Thaler, due esperti di finanza comportamentale.

La ricerca, dal titolo "*Does the Market Overreact?*" ("Il mercato ha reazioni eccessive?"), prendeva in esame i rendimenti della Borsa di New York su un periodo di tre anni, suddividendo i titoli in due categorie, i 35 con le migliori performance e i 35 con le peggiori, catalogati rispettivamente nel portafoglio "vincenti" e "perdenti".

De Bondt e Thaler monitorando per tre anni le prestazioni di ciascun portafoglio con un indice rappresentativo del mercato, ebbero sorprendentemente come risultato che il portafoglio dei titoli con le performance peggiori si situò costantemente sopra l'indice di mercato, mentre il portafoglio dei "vincenti" restava continuamente sotto. Per entrambi i portafogli venne dimostrato che gli investitori avevano essenzialmente reagito in modo eccessivo, nel breve periodo, a flussi di notizie che si erano poi rivelati a lungo termine di scarsa influenza sul valore del titolo in questione.

In particolare, gli investitori avevano avuto una reazione eccessiva nei confronti delle cattive notizie, spingendo verso il basso i prezzi delle azioni. Dopo qualche tempo si resero conto che il loro pessimismo non era del tutto giustificato e in questo modo i titoli “perdenti” cominciarono il loro rialzo.

L'esatto contrario con il portafoglio “vincente”, in cui anche in questo caso gli investitori si resero conto che la loro esuberanza non era del tutto motivata.

Si ebbe quindi che, l'originale “vincitore” divenne “perdente”, e viceversa.

Lo studio dimostrò non solo che col tempo le quotazioni tendevano a ritornare verso i fondamentali, ma anche l'importanza di mantenere una visione di lungo termine, mettendo in evidenza i rischi derivanti dal fatto di lasciarsi fuorviare dai dati di breve periodo.

E' ampiamente dimostrato che le persone tendono a pesare maggiormente le informazioni più recenti nella presa delle loro decisioni.

Questo è riscontrato, da sempre, nella vita reale.

Ad esempio, supponiamo che si veda un incidente d'auto lungo un tratto di strada che percorriamo regolarmente per andare a lavorare. La nostra reazione sarà quella di guidare con la massima cautela possibile per i prossimi giorni.

Visto l'incidente reagiremo in modo eccessivo per il primo periodo, ma si tornerà alle nostre vecchie abitudini di guida dalla settimana successiva.

E' facile lasciarsi influenzare dalle ultime notizie, ma queste di solito non portano a buoni risultati di investimento, è sempre meglio concentrarsi su prospettive di lungo termine.

Ma gli errori che è possibile commettere non riguardano solo il momento prima o durante il processo di elaborazione e gestione delle informazioni, ma anche il momento successivo alla decisione presa.

In particolare, due sono gli errori tipici della fase successiva a quella decisionale:

- ❖ l'errore di attribuzione,
- ❖ investire con il “senno di poi”.

Per quanto riguarda il primo (l'errore di attribuzione) si riferisce alla tendenza che gli individui hanno di incolpare gli altri per gli errori di scelta commessi, e al contrario lodare sé stessi per le decisioni andate a buon fine.

Mentre l'errore del “senno di poi” si riferisce invece ad un giudizio in retrospettiva che ci porta a pensare che l'esito di un determinato evento fosse ovvio e prevedibile già al momento in cui abbiamo preso la decisione, mentre in verità era giustificabile e comprensibile solo a posteriori.

Un'altra forma di errore mentale presente presso gli investitori è il cosiddetto *home bias*, vale a dire la tendenza a preferire gli investimenti in ambito domestico o di emittenti geograficamente vicini.

Le versioni estreme di quest'anomalia vedono gli investitori prediligere l'investimento in azioni della società per cui lavorano, con l'effetto di concentrare doppiamente il rischio: da un lato perché investono in uno o pochi titoli, dall'altro perché il rischio finanziario tende a coincidere pericolosamente con quello professionale.

L'anomalia è spiegata dalla confusione tra familiarità e conoscenza: le persone pensano di conoscere meglio ciò che è consueto e familiare. Tale assunzione può, forse, essere vera nella vita quotidiana, ma è tutta da dimostrare nei mercati finanziari, dove si può affermare di conoscere meglio un investimento rispetto a un altro solo quando le previsioni sui rendimenti futuri del primo si rivelano a posteriori più corrette che per il secondo.

Vi sono, infatti, numerosi riscontri sul fatto che gli investitori si ritengono più competenti nel fare previsioni sui titoli del proprio Paese, anche se non è dimostrato che queste previsioni siano realmente più attendibili.

Infatti vi è in genere una relazione positiva tra la presunzione di competenza e l'iper-ottimismo, cioè le persone tendono a prevedere rendimenti tanto più alti quanto più credono di conoscere le caratteristiche dell'investimento.

L'atteggiamento dell'investitore dipende, dunque, dalle circostanze e dalle emozioni. Essi non sono generalmente in grado di valutare correttamente in anticipo come reagiranno quando si verificherà un evento avverso. Per questo motivo bisognerebbe capire la reazione emotiva prima e dopo di una presa di decisione.

Comprendere le ragioni di questo comportamento è importante per cercare di correggerlo o, quanto meno, di ridurre le possibili conseguenze negative.

4.3 Il processo di correzione degli errori di comportamento

L'approccio comportamentale è stato accusato di descrivere gli errori commessi dagli investitori senza tuttavia fornire proposte per la loro correzione.

Tale critica fotografa una situazione ormai passata, perché negli ultimi anni gli studiosi di finanza comportamentale si sono sempre più sforzati di fornire indicazioni su come correggere gli errori cognitivi.

Il processo di correzione degli errori comportamentali è noto come debiasing, si tratta di un insieme di procedure che vengono poste in essere al fine di ridurre, se non eliminare, gli effetti indesiderati dei bias o delle euristiche decisionali⁶¹ ad essi associate.

Si tratta di un processo poco semplice, lento e non sempre di successo in quanto il riconoscimento degli errori non implica un cambiamento automatico del comportamento (pur essendo vero che le persone imparano dai propri errori!) poiché essi sono particolarmente duri da sconfiggere, trattandosi di modi di ragionare estremamente radicati nel cervello.

Rendere gli individui consapevoli degli errori commessi è un primo passo verso la loro correzione, ma non è sufficiente ad eliminare le conseguenze negative di

⁶¹ Rappresentatività, disponibilità, ancoraggio, e così via... descritte nelle pagine precedenti.

questi errori in quanto, appunto, estremamente resistenti ai cambiamenti. A tale riguardo è poi fondamentale spiegare all'individuo la natura dell'errore e le sue cause, eventualmente utilizzando esempi personali di situazioni in cui si è ripetuto lo stesso errore e addestrarlo.

Tali procedure variano a seconda dell'errore o dell'euristica considerata e sono utili a risolvere gli errori psicologici o emotivi.

È noto, infatti, che l'apprendimento, e la conseguente riduzione degli errori, è più agevole quando il feedback di una certa scelta è chiaro e immediato. Ma meno chiaro e meno immediato è questo riscontro, minore sarà l'apprendimento.

Le procedure di debiasing sono, quindi, difficili da seguire ed è spesso necessario l'intervento di un esterno, come ad esempio un consulente finanziario.

Accade infatti che gli individui siano soggetti al cosiddetto *narrow framing*, la tendenza cioè a focalizzarsi eccessivamente sul problema che si sta valutando, perdendo una visione più d'insieme.

Il punto di vista di una persona esterna può invece aiutare ad avere una visione più ampia e imparziale.

Un consulente finanziario non solo può assumersi il ruolo del terzo, ma grazie alle sue competenze può aiutare l'investitore ad agire in modo più razionale per raggiungere i suoi obiettivi. Inoltre, esso dovrebbe essere in grado di guidare il proprio cliente a perseguire nel modo migliore i suoi interessi, correggendo quegli errori cognitivi che possono invece impedirne il raggiungimento.

Secondo studi recenti una possibile soluzione per la correzione degli errori potrebbe essere costituita da un mix di educazione finanziaria, regole di *disclosure* ben strutturate, nonché l'incentivazione della consulenza finanziaria al servizio del cliente.

E' fondamentale, dunque, innalzare il grado di cultura finanziaria degli investitori individuali tramite opportune iniziative.

Se il debiasing cerca di correggere gli aspetti pertinenti la cognizione, intervenendo sugli errori di comportamento, l'educazione finanziaria aiuta a innalzare il grado di alfabetizzazione finanziaria cercando di far comprendere il valore del denaro, il ruolo del risparmio e l'importanza dell'investimento.

Ma la maggiore parte delle persone sovrastima le proprie conoscenze e competenze in ambito finanziario e a volte il problema di un'inadeguata educazione finanziaria non è nemmeno percepito. Questo accade soprattutto perché gli investitori faticano a comprendere i reali benefici di una migliore comprensione dei fenomeni finanziari.

Il problema della bassa cultura finanziaria potrebbe essere risolto se ci si affidasse a consulenti, o comunque a esperti. Tuttavia, il ricorso degli investitori individuali a queste figure professionali risulta essere ancora limitato.

Soprattutto gli individui in condizioni meno agiate o con basso livello di istruzione tendono piuttosto ad affidarsi ad amici o familiari e spesso ne seguono i consigli, confidando nelle loro conoscenze finanziarie che tuttavia non sono in grado di verificare.

Per quanto riguarda la disclosure è necessario strutturare delle regole di trasparenza informativa secondo le prescrizioni fornite dalla finanza comportamentale.

Incorporare l'approccio comportamentale in ambito di regolamentazione, oltre ad aumentare l'efficacia della disclosure finanziaria, sfavorisce quelle situazioni in cui gli operatori di mercato possono sfruttare a loro vantaggio comportamenti non pienamente razionali degli investitori.

È dunque fondamentale non solo il compito dei regolatori, ma anche delle autorità di supervisione finanziaria, al fine di vigilare contro possibili comportamenti opportunistici degli intermediari.

E' necessario, inoltre, rendere più efficace la trasmissione delle informazioni, utilizzando ad esempio tabelle riassuntive e grafici che spingono a concentrarsi

sugli aspetti veramente rilevanti, al fine di averne una migliore comprensione. Ma, in generale, cosa possiamo fare per cercare di limitare i nostri errori?

Le tecniche di debiasing più comuni sono le seguenti⁶²:

- ✓ *Sviluppare consapevolezza*: fornire agli operatori descrizioni sintetiche e chiare di errori sistematici, bias ed euristiche;
- ✓ *Considerare alternative*: formare gli operatori a considerare sempre possibili alternative, sviluppando la tendenza ad andare oltre la prima scelta;
- ✓ *Metacognizione*: insegnare a riflettere sui propri processi di pensiero e in particolare sui processi di problem-solving;
- ✓ *Diffidare della memoria*: riconoscere la fallacia della memoria umana e analizzare tecniche di supporto cognitivo per aumentarne le potenzialità, dunque evitare scelte affettive, schemi mentali e ancoraggi: di fronte agli investimenti bisogna essere mentalmente liberi;
- ✓ *Training specifico*: fornire un'adeguata formazione al ragionamento probabilistico e riconoscere l'erroneo ragionamento euristico;
- ✓ *Simulazione*: costruire scenari simulati in cui mostrare percorsi di ragionamento e scelte non razionali con le relative conseguenze;
- ✓ *Valorizzare l'esperienza passata*: far cercare di rivedere agli operatori periodicamente le proprie esperienze e aggiornarle, in modo da suddividere quelle positive da quelle negative, motivandole con considerazioni oggettive;
- ✓ *Evitare l'home bias*: cercando di diversificare il più possibile le proprie scelte, evitando di investire in pochi titoli nell'ambito domestico;
- ✓ *Evitare il cosiddetto "effetto gregge"*: che porta molte volte ad acquistare/vendere titoli sopravvalutati/sottovalutati e comunque con un "timing errato".
- ✓ *Non contare troppo sul "fai da te"*: in situazioni di investimenti rilevanti avvalersi di persone esperte in mercati e strumenti finanziari e diffidare di

⁶² S. Di Nuovo, G. Sprini, (2008), *Teorie e metodi della psicologia italiana: tendenze attuali*. FrancoAngeli, Milano.

persone auto-referenti o che dispensino consigli senza avere una responsabilità precisa. Meglio affidarsi a professionisti soggetti a vigilanza e iscritti ad albi professionali pubblicamente riconosciuti.

✓e così via.

Queste tecniche hanno lo scopo di rendere consapevoli gli operatori del proprio modo di prendere decisioni e di aiutarli a creare un portafoglio comportamentale nel modo più razionale possibile.

4.4 Portafogli comportamentali

Nell'ottica della finanza comportamentale, le persone non costruiscono spontaneamente dei portafogli razionali secondo i dettami della moderna teoria del portafoglio, ma tendono intuitivamente a costruire, dopo essere stati messi di fronte alle varie euristiche e aver messo in atto le tecniche di debiasing, quelli che sono stati chiamati portafogli comportamentali.

Statman in un suo importante libro⁶³ fornisce agli investitori tre importanti “lezioni” da tenere in considerazione per la costruzione di tale portafoglio, di cui:

- Prima lezione:
 - Conosci te stesso (fai di tè stesso il tuo alleato), ovvero:
 - ✓ Conosci i tuoi obiettivi (Comprare la casa dei miei sogni, estinguere il mutuo, aiutare finanziariamente i miei figli, dedicarmi ai miei hobby, e così via...);
 - ✓ Conosci le tue emozioni;
 - ✓ Conosci i tuoi errori cognitivi.
- Seconda lezione:
 - Proteggiti (fai della scienza il tuo alleato):
 - ✓ Conosci la scienza dei mercati finanziari;
 - ✓ Conosci la scienza del comportamento umano.

⁶³ M. Statman, (2010), *Learn the Lessons of Behavioral Finance. What investors really want. Discover What Drives Investor Behavior and Make Smarter Financial Decision*. McGraw-Hill Professional.

- Terza lezione:
- Proteggiti (fai del tuo consulente finanziario un alleato):
 - ✓ I bravi consulenti finanziari sono come i bravi medici: educano i clienti e danno loro una “spinta” nella giusta direzione.
 - ✓ Ed inoltre, i bravi consulenti finanziari promuovono sia la ricchezza che il benessere dei propri clienti.

Ne consegue che quando un’istituzione progetta un portafoglio per un cliente, deve tener conto non solo della sua propensione al rischio ma anche di come quella persona ha progressivamente costruito il suo portafoglio comportamentale, nonché le sue motivazioni presenti e future.

Per quanto riguarda le motivazioni, una teoria importante a riguardo è stata formulata da Lola Lopes nel 1987, meglio conosciuta con il nome di “teoria motivazionista”.

4.5 Teoria motivazionista

Secondo la teoria «motivazionista⁶⁴», la decisione di fronte ad una scelta rischiosa dipende dalle motivazioni che animano l’individuo, ovvero:

- Motivazione ad avere successo (speranza); ad esempio: nel lancio di un cerchio all’interno di un birillo, gli individui eviteranno distanze troppo elevate o troppo ravvicinate.
- Motivazione ad evitare il fallimento o l’insuccesso (paura); gli individui con questa motivazione sceglieranno distanze estreme.

Secondo questa teoria, sono proprio le particolari condizioni in cui il soggetto si trova a determinare le sue decisioni economiche, sulla base delle sue emozioni e motivazioni personali, che lo portano a perseguire specifici obiettivi all’interno di una determinata situazione.

⁶⁴ Quaderni di Finanza n°66 CONSOB.

In particolare, Lola Lopes nel 1987 formula la sua teoria, in base alla quale:

- le emozioni giocano un ruolo fondamentale nel processo decisionale degli individui;
- esiste una relazione tra obiettivi da realizzare e scelte effettuate.

In particolare, sono due i fattori che caratterizzano il modo in cui gli individui prendono decisioni: il primo riguarda gli obiettivi che si intendono perseguire, mentre il secondo le aspirazioni.

I due principali scopi che gli individui perseguono sono la ricerca di «sicurezza» da un lato e di guadagno «potenziale» dall'altro, mentre le aspirazioni concernono la scelta di obiettivi, che possono anche essere espressi in termini di ricchezza.

Per tale motivo, questo approccio è anche noto come teoria SP/A, dove S indica la *Sicurezza*, P il *Potenziale* e A il grado di *Aspirazione*.

Nello specifico, per sicurezza si intende la volontà di evitare bassi livelli di ricchezza, mentre la ricerca di potenziale rappresenta il desiderio di massimizzare la propria ricchezza raggiungendo alti livelli di questa.

Quando prevale il desiderio di sicurezza, l'individuo tenderà ad essere avverso al rischio, mentre se la ricerca del potenziale rappresenta l'obiettivo primario, allora sarà più propenso a rischiare. In questo contesto, la disponibilità dell'investitore ad assumersi un certo grado di rischio viene condizionata da due emozioni contrastanti: la paura e la speranza.

La paura è un fattore psicologico molto importante perché porta a sovrastimare le probabilità relative a esiti negativi, sottostimando di conseguenza quelle relative a possibili eventi di successo. Questo però spinge gli individui a diminuire le probabilità di massimizzare il livello di ricchezza attesa. L'effetto inverso è provocato dal sentimento della speranza che spinge le persone a percepire che la probabilità di raggiungere il livello di ricchezza desiderata sia più alta della realtà.

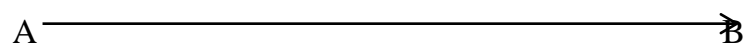
Le aspirazioni differiscono da persona a persona nel senso che la stessa ricchezza può rappresentare diversi livelli di aspirazione. Questi ultimi si pongono naturalmente come punto di riferimento nelle decisioni degli individui.

Se avversione o propensione al rischio hanno natura caratteriale, le aspirazioni dipendono invece dalle situazioni contingenti, e dunque variano nel tempo, dipendendo da tre elementi fondamentali, quali:

1. La valutazione soggettiva di quanto sia ragionevole poter raggiungere;
2. La natura delle alternative tra cui scegliere;
3. La presenza di fattori esogeni che influenzano le condizioni complessive dell'individuo.

Il problema deriva dal fatto che gli individui spesso devono affrontare situazioni conflittuali. Nel caso di investimenti finanziari, ad esempio, il conflitto è tra il desiderio di sicurezza, che si paga con un minor rendimento, e quello di potenziale, per il quale si deve sopportare un maggior rischio. Il carattere della persona opera una prima scelta in termini di sicurezza/potenziale, ma non esclude completamente le alternative, facendo sì che si provi un senso di dispiacere per le opportunità a cui si sta rinunciando.

Graficamente⁶⁵ l'autrice semplifica questo processo attraverso il concetto di *linea emozionale del tempo*: un asse temporale che parte da un punto A, posizionato a sinistra, a un punto B che si trova a destra.



Il punto A rappresenta le decisioni di investimento e B gli obiettivi finanziari. Questo percorso ideale, viene virtualmente compiuto ogni volta che si fa un

⁶⁵ E. Righini, (2012), *Behavioral law and economics. Problemi di policy, aspetti normative e di vigilanza*. FrancoAngeli.

investimento e rappresenta le emozioni provate lungo l'intera durata del processo. Quest'ultime possono essere positive o negative.

Le prime (emozioni positive) coincidono con la speranza e si trovano a sinistra della linea, mentre le altre (emozioni negative) sono rappresentate dalla paura e sono collocate a destra della linea. La speranza spinge l'individuo a focalizzarsi su eventi favorevoli, mentre la paura su eventi sfavorevoli.

Un esempio proposto originariamente da Lopes e che riguarda il problema della scelta delle colture da parte di un agricoltore può chiarire il concetto. Nell'agricoltura di sussistenza i contadini spesso scelgono due tipi di colture: colture alimentari (cereali, verdure, ecc...) e cotone. Solitamente il prezzo delle colture alimentari si mantiene piuttosto stabile a differenza di quello del cotone che risulta essere invece piuttosto variabile e che, proprio per questo, offre il potenziale per aumentare la propria ricchezza. L'agricoltore tenderà quindi a destinare alle prime una porzione di terreno in grado di produrre un raccolto tale da soddisfare il proprio livello di sicurezza, lasciando la rimanente parte alla coltivazione del cotone, nella speranza di uscire prima o poi dalla povertà.

Esistono così due diversi livelli di aspirazione, uno alto e un altro basso: il primo è il livello di sicurezza minimo sotto il quale non si vuole scendere, che spinge l'agricoltore a piantare colture alimentari; il secondo motiva l'agricoltore a riservare parte della sua coltivazione al cotone, nella speranza di diventare «ricco».

La relazione tra il comportamento dell'individuo e le sue aspirazioni, tuttavia, non risulta stabile in quanto le scelte possono essere condizionate da possibilità contingenti di raggiungere un determinato obiettivo.

Ecco com'è possibile spiegare perché individui a cui generalmente non piace rischiare possono in alcuni casi comportarsi in modo propenso al rischio, se questo significa raggiungere un certo livello di aspirazione desiderato.

Se un possibile investimento ci può portare vicini a comprare la casa dei nostri sogni, è probabile che sposteremo il nostro punto di riferimento dalla ricchezza iniziale al nuovo livello di aspirazione e, di conseguenza, è possibile che muteremo il nostro atteggiamento da avverso al rischio a propenso al rischio.

Secondo Lopes le persone non ragionano pensando alla varianza⁶⁶ di una distribuzione ma provano a stabilire la probabilità di ottenere un risultato inferiore o maggiore rispetto ad un certo livello.

Il desiderio di sicurezza e quello di potenzialità si esprimono attraverso riflessioni tipo: qual è il risultato migliore o peggiore che posso ottenere? oppure, quanto è alta la probabilità di ottenere un determinato risultato?.

Alla base di questa teoria, ci stanno 4 principi:

- ❖ Gli individui, oltre al valore medio, prestano attenzione alla distribuzione delle perdite e dei guadagni;
- ❖ Il desiderio di sicurezza porta ad attribuire più importanza alle perdite o più in generale alla coda sinistra della distribuzione (di una curva Gaussiana) degli esiti possibili, mentre il desiderio di potenziale alla coda destra;
- ❖ In ogni individuo coesistono i due desideri ma più frequentemente prevale quello di sicurezza.
- ❖ La probabilità di raggiungere i propri obiettivi di rendimento condiziona la scelta.

La teoria mette infine in luce come i rendimenti attesi possano essere falsati non solo dalle aspirazioni individuali, ma anche da aspetti emotivi che ne distorcono la percezione. Infatti il desiderio di sicurezza porta ad esagerare il peso delle perdite, mentre il desiderio potenziale induce ad attribuire eccessivo rilievo ai guadagni.

⁶⁶ La varianza di una variabile aleatoria X è una funzione, che fornisce una misura della variabilità dei valori assunti dalla variabile aleatoria, nello specifico, di quanto essi si discostino quadraticamente dal valore atteso.

La finanza comportamentale, oltre a servirsi della teoria motivazionista, si serve anche del Mental Accounting, una teoria che cerca di descrivere il processo attraverso il quale gli operatori classificano e valutano le decisioni da compiere.

4.6 Mental Accounting

Il Mental Accounting è una teoria sviluppata dall'economista Richard Thaler a partire dal 1980 con la pubblicazione dell'articolo *Towards a positive theory of consumer choice*⁶⁷, per spiegare, appunto, come gli individui processino mentalmente le scelte che si trovano a dover operare quotidianamente. Nello specifico, questa teoria mette in evidenza come le scelte economiche delle persone sono mediate da un vero e proprio sistema di contabilità mentale, che produce comportamenti non del tutto coerenti con la teoria classica, basata sulla perfetta razionalità degli agenti.

Thaler focalizza la sua attenzione su due importanti effetti:

- 1) effetto dei costi sommersi (*sunk cost*),
- 2) effetto dotazione (*endowment*).

Per comprendere il primo punto, focalizziamoci sull'acquisto di un biglietto di un film che non può essere rimborsato: il costo di questo biglietto diventa un costo irrecuperabile (un *sunk cost*). Anche se il soggetto che acquista il biglietto decidesse di non voler più vedere il film, non avrebbe modo in nessun caso di riottenere il suo denaro.

Sostanzialmente il soggetto può:

- 1) andare a vedere il film che non vuole vedere e sprecare così il suo tempo,
- 2) oppure può decidere di non andare a vedere il film e utilizzare il proprio tempo in maniera migliore.

⁶⁷ R. H. Thaler , (1980), *Towards a positive theory of consumer choice*, *Journal of Economic Behavior and Organization* .

Dato che in entrambi i casi pagherebbe il prezzo del biglietto, la decisione si baserà sulla voglia che ha la persona di vedere il film in questione o meno.

Con la seconda opzione l'acquirente si lamenterà esclusivamente per i soldi spesi inutilmente, mentre con la prima anche del tempo perso.

La seconda scelta è dunque quella preferibile.

Arkes e Blumer⁶⁸ hanno dimostrato che gli individui decidono in maniera differente se vengono messi a conoscenza o meno dei costi già sostenuti e non più recuperabili.

In particolare, nel caso in cui il soggetto ha già investito un certo ammontare di capitale per uno specifico progetto di investimento, tende a decidere di completare quel progetto, pur sapendo che porterà a delle perdite e che il capitale non verrà recuperato. Viceversa tendono ad abbandonarlo quando sono informati del fatto che non sono stati sostenuti costi precedenti per il progetto stesso (o comunque nel caso del biglietto del film, trattandosi di una cifra di poco conto, tendono a lasciarlo perdere).

L'effetto *sunk cost* tende ad evidenziare una violazione della teoria classica, secondo la quale, le decisioni devono solamente tenere conto dei costi e benefici marginali e non dovrebbero essere influenzate dai costi sostenuti e irrecuperabili ovvero dai costi sommersi. Ma nella realtà ciò non si riscontra, in quanto gli individui considerano anche le risorse impegnate e non più recuperabili. Questo succede, perché gli agenti economici tentano in ogni modo di evitare sprechi che sono intesi come perdite (*loss aversion*).

Il secondo effetto (endowment), invece, si riferisce alla tendenza degli individui a ritenere che gli oggetti posseduti hanno un valore superiore a quello che avevano al momento dell'acquisto. Quindi essi sono disposti a privarsi di un bene a un prezzo superiore a quello che sarebbero disposti a pagare per avere lo stesso bene. In tal senso, le perdite vengono valutate più dei guadagni ed, inoltre, viene

⁶⁸ H.R. Arker, C. Blumer, (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol 35.

manifestata ritrosia a cedere un oggetto per il semplice fatto di possederlo. Questa “anomalia” è causata dall'incapacità delle persone di considerare il costo opportunità del bene che si possiede (che consiste nel denaro cui si rinuncia non vendendolo).

Tale effetto è stato osservato sperimentalmente da Kahneman, Knetsch e Thaler⁶⁹, i quali chiedevano:

- a un primo gruppo di studenti di esprimere il prezzo di vendita di una di quelle tazze che si possono acquistare nei campus che gli stessi ricercatori avevano loro dato in regalo;
- a un secondo gruppo era stata invece data in regalo una busta contenente 6 dollari che avrebbero potuto utilizzare per l'acquisto della tazza,
- a un terzo gruppo, infine, era stato dato un buono che poteva essere convertito o in una tazza da caffè o in 6 dollari.

Tutti gli studenti venivano riuniti e, dopo averli informati che la tazza era in vendita a 6 dollari presso il negozio dei gadget del campus, venivano invitati a iniziare trattative gli uni per l'acquisto e gli altri per la vendita della tazza.

I risultati ottenuti mostrarono che, mentre coloro che avevano ricevuto in regalo la tazza pretendevano una somma superiore ai 6 dollari, coloro che avevano ricevuto in regalo la somma di denaro offrivano una somma inferiore a quanto posseduto. Coloro che avevano ricevuto il buono, infine, manifestavano un comportamento del tutto simile a quello dei possessori della somma.

Il fatto più importante che emerge da questo esperimento è che per i possessori della tazza l'incremento del prezzo è quanto costoro ritengono di ottenere per essere compensati per la rinuncia al possesso del bene⁷⁰.

⁶⁹ D. Kahneman, J.L. Knetsch, R.H. Thaler, (1990). Experimental tests of the endowment effect and the Coase theorem, in *Journal of Political Economy*.

⁷⁰ R. Rumiati, (2006), *Psicologia Della Decisione in Enciclopedia Italiana*, VII Appendice.

Consideriamo un altro esempio: il Dott. Rossi compra una cassa di buon vino Bordeaux degli anni '50 per un ammontare di 5\$ a bottiglia. Qualche anno più avanti un suo amico gli offre di comprargli la stessa cassa, ancora integra, a 100\$ per bottiglia. Il Dott. Rossi si rifiuta, anche se non avrebbe mai pagato più di 35\$ per una bottiglia.

Questo comportamento viola la teoria classica, secondo la quale il costo opportunità va valutato come un costo finanziario vero e proprio. Quest'ultimo, secondo la teoria dei prospetti è inteso come perdita (*loss aversion*), mentre il costo opportunità come un guadagno.

Questi due effetti (costi sommersi e dotazione) sono, dunque, alla base del *Mental Accounting*, che come abbiamo visto, si propone di dare conto delle principali deviazioni sistematiche della teoria razionale. Infatti, supponendo che le persone abbiano un vero e proprio sistema di conti mentali attraverso cui registrano e codificano ogni scelta economica che li riguarda, è possibile spiegare abbastanza coerentemente una serie di problemi e dilemmi per cui la teoria standard non sempre ha spiegazioni convincenti.

Thaler e Shefrin⁷¹ hanno sostenuto che le persone si creano sistemi di contabilità mentale in modo da organizzare e gestire le proprie decisioni finanziarie.

Secondo questa teoria, piuttosto che raggruppare tutte le decisioni insieme e ottimizzare le scelte di consumo su un unico orizzonte temporale, le persone categorizzano le loro attività in “conti mentali” e prendono le loro decisioni in base a questi.

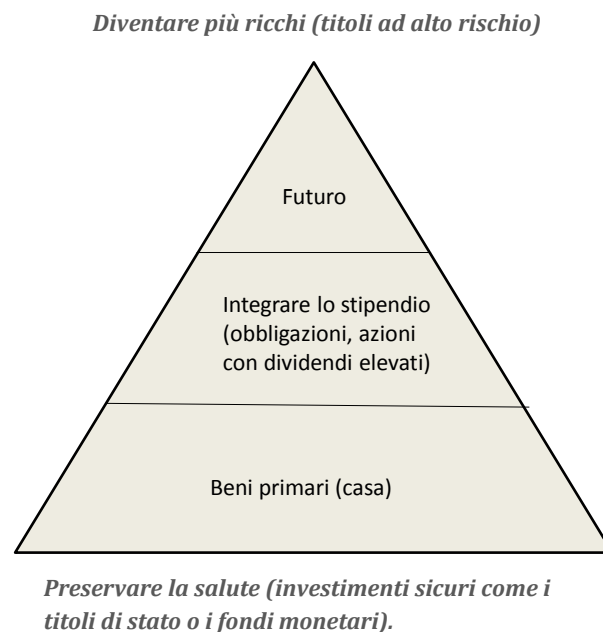
Sostanzialmente la teoria si riferisce alla tendenza che le persone hanno, di dividere i loro soldi in conti separati in base ad una serie di criteri soggettivi⁷².

⁷¹ R.H. Thaler, H. M. Shefrin, (1981), “An Economic Theory of Self-Control”, *Journal of Political Economy*.

⁷² R.H. Thaler, (1985), Contabilità mentale e la scelta dei consumatori, *Marketing Science*.

A tal proposito Shefrin e Statman⁷³ hanno mostrato come i profani siano inclini a rappresentare i propri portafogli come una piramide a strati, dove ogni strato corrisponde a un bilancio mentale.

In pratica gli investitori non considerano la loro ricchezza nel suo insieme, ma secondo un approccio a piramide stratificata e non sempre sono avversi al rischio.



Si sale la piramide dal basso all'alto. Ogni strato rappresenta una allocazione del portafoglio a cui corrisponde un particolare scopo. Le persone tengono bilanci separati per ogni strato della piramide. A ogni bilancio mentale corrisponde una finalità a cui è associata un certo livello di rischio.

Gli investitori, in primo luogo cercano di realizzare scopi di sicurezza, del tipo preservare la casa, la salute; a questo bilancio mentale destinano forme di investimento sicure come i titoli di stato o fondi monetari. Negli strati intermedi prevale l'obiettivo di garantire una crescita del capitale, e pertanto, si investirà in prodotti con migliori prospettive di rendimento e, ovviamente, più rischiosi. Da

⁷³ H. Shefrin, H., M. Statman (1985), "Behavioral Portfolio Theory", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*.

ultimo rimangono i bisogni meno essenziali ma, tuttavia, importanti per migliorare significativamente la propria condizione futura.

Dunque, via via che si sale nella piramide, incontriamo investimenti più rischiosi, da cui ci si aspettano rendimenti più alti con la speranza di diventare più ricchi.

Come vediamo, ciascuno strato corrisponde ad un preciso obiettivo di investimento e il passaggio da uno strato inferiore, meno rischioso, a uno superiore, più rischioso, avviene solo nel momento in cui il raggiungimento dell'obiettivo al livello inferiore è stato garantito.

Gli investitori tendono a dare più importanza alla down side protection piuttosto che all'upside potential, investendo quindi la maggior parte del loro capitale in asset sicuri piuttosto che in asset rischiosi. Si viene a creare, dunque, una particolare forma piramidale, dove gli strati inferiori e meno rischiosi pesano in modo più consistente sul totale del portafoglio.

Questo aspetto è coerente con il fatto che il primo obiettivo degli investitori è solitamente quello di evitare le perdite ingenti e quello di non andare sotto rispetto alla somma inizialmente investita.

Emerge con chiarezza che questo processo di investimento, dove ogni strato è trattato separatamente, è in aperta contraddizione con la teoria del portafoglio di Markowitz, la quale prescrive che la selezione di ogni singolo investimento debba tenere conto della correlazione con tutto il portafoglio.

Questa separazione tra diversi strati della piramide è tanto netta da indurre lo stesso investitore ad avere una diversa propensione al rischio a seconda dell'obiettivo specifico associato ad un determinato livello della piramide.

Ad esempio, quando l'investitore deve decidere come allocare il denaro nello strato alla base della piramide (down side protection), sarà avverso al rischio dal momento che il suo obiettivo è quello di evitare di perdere. Al contrario, quando l'investitore deve decidere come allocare le sue risorse in uno strato più vicino al vertice della piramide (upside potential), sarà propenso al rischio perché il suo

obiettivo è quello di riuscire a ottenere il miglior risultato possibile.

A prescindere della suddetta piramide, vediamo come gli operatori danno molta importanza nel tenere i diversi conti separati, anche quando non sono di fronte a scelte finanziarie complesse ma si trovano in situazioni di vita quotidiana.

Per dimostrare quanto detto, consideriamo il seguente esempio di vita reale: immaginiamo di dover acquistare un panino a \$ 6 per il nostro pranzo.

Mentre siamo in fila, si verifica una delle seguenti situazioni:

- 1) scopriamo di avere un buco in tasca e di conseguenza abbiamo perso \$ 6;
- 2) compriamo il panino, e mentre ci dirigiamo verso il tavolo per sederci, inciampiamo e il panino finisce sul pavimento.

In entrambi i casi, ammesso che abbiamo ancora abbastanza soldi, dovremmo acquistare un altro panino?

Logicamente parlando, il dilemma in entrambi i casi è se si dovesse spendere altri \$ 6 per un panino.

Tuttavia nell'ambito della contabilità mentale, non è così!

La maggior parte delle persone nel primo scenario non considerano i soldi persi destinati al loro pranzo, perché il denaro non era stato ancora speso. Di conseguenza, sarebbero più propensi a comprare un altro panino; mentre nel secondo scenario, non sono disposti perché il denaro per il panino era già stato speso.

Appare evidente che le due situazioni non vengono considerate simili, anche se in realtà lo sono.

Un altro curioso aspetto della contabilità mentale è che le persone trattano i soldi in modo diverso a seconda della sua origine.

Ad esempio, le persone tendono a spendere più facilmente denaro “trovato”, derivante da bonus, regali, vincita di una lotteria.., rispetto ad una simile quantità di denaro derivante dai loro stipendi.

Oppure si è più propensi a spendere di più utilizzando la carta di credito rispetto a cedere contanti, pur di non far cambiare il peso del nostro portafoglio. In questo caso si ha la persino la sensazione di non avere speso nulla.

Questo ragionamento è sbagliato perché a prescindere dalla diversa fonte, il denaro farà comunque parte della nostra ricchezza complessiva.

4.7 Paternalismo libertario

Negli ultimi anni si sta sviluppando una corrente di pensiero denominata “paternalismo libertario”, la quale sostiene che si dovrebbe in qualche modo “guidare” i risparmiatori affinché essi operino le scelte ottimali che da soli non sarebbero in grado di perseguire.

Dal momento che l’uomo non è un essere razionale e spesso prende decisioni irrazionali e illogiche, è dunque necessario aiutarlo.

Secondo il paternalismo classico, questo aiuto consiste nel prendere le decisioni al suo posto, mentre in base il paternalismo libertario, basta aiutarlo a scegliere bene, fornendo tutte le informazioni necessarie nella forma più chiara possibile e ricorrendo ad alcune “spinte gentili” (in inglese “Nudge”) per indirizzarlo verso la scelta corretta. Dato che non sappiamo comportarci o controllarci, è meglio quindi, che lo Stato (e i suoi esperti) “ci aiuti” a scegliere per il meglio.

Ma come fanno gli esperti a sapere con certezza cosa è meglio per noi? E se gli esperti diventassero persuasori occulti (come già spesso accade, per esempio, con la pubblicità) e ci inducessero a scegliere per il peggio, o per il loro vantaggio?

Può una politica essere sia libertaria che paternalista? Secondo le linee del nudge, sì!

I paternalisti libertari (un ossimoro⁷⁴ scelto ad hoc dall'economista Richard Thaler e il giurista Cass Sunstein) sono architetti delle scelte (termine che sarà spiegato più avanti), e partono da una precisa consapevolezza:

«Piccoli dettagli apparentemente insignificanti possono avere una notevole influenza sul comportamento individuale.

Una buona regola pratica è ipotizzare che “ogni dettaglio conta”. In molti casi, il potere di questi particolari deriva dal focalizzare l'attenzione degli utenti in una direzione⁷⁵».

Il comportamento umano tende a fluire come l'acqua, seguendo il tragitto più facile che gli si presenta davanti.

Il paternalismo libertario mette in evidenza, oltre il problema dell'irrazionalità dell'uomo, come vedremo, anche il problema della mancanza di informazione.

Dunque razionalità limitata e informazione asimmetrica possono fornire una giustificazione al paternalismo.

Nello specifico, con il termine “paternalismo” si intende una situazione nella quale un intervento limitatore della libertà di una persona è attuato nell'interesse della persona stessa.

Attenzione: non dobbiamo confondere il paternalismo libertario con il paternalismo “autoritario”, in quest'ultimo abbiamo un'autorità che impone ad un altro soggetto le modalità di utilizzo di risorse di proprietà del soggetto medesimo in nome del benessere di questo.

Secondo Thaler e Sunstein il “paternalismo libertario” è una situazione nella quale una politica è selezionata con lo scopo di correggere con qualche

⁷⁴ Secondo la definizione fornita dall'Enciclopedia Italiana Treccani.it, l'ossimoro è una figura retorica che consiste nell'unione sintattica di due termini contraddittori, in modo tale che si riferiscano a una medesima entità. L'effetto che si ottiene è quello di un paradosso apparente, come in questo caso (paternalismo libertario).

⁷⁵ R. H. Thaler, C. R. Sunstein, (2008), *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, Yale University Press.

“sollecitazione” (Nudge) i comportamenti irrazionali delle persone senza limitare esplicitamente le loro scelte, in un modo da aumentare il loro benessere.

Analoghi “solleciti” pubblici ci aiuterebbero (senza obbligarci) a non fumare, a risparmiare, a fare l’investimento giusto, a scegliere la scuola che fa a caso nostro e così via... Basta qualche “nudge”.

Quando si parla di nudge (termine che, tradotto alla lettera, significa “leggera spinta” o “spinta gentile”), si prende in considerazione l’insieme degli strumenti, prevalentemente basati sull’informazione, che i poteri pubblici potrebbero mettere in pratica per promuovere determinati comportamenti ritenuti desiderabili.

Uno degli esempi presi a riferimento da Thaler e Sunstein concerne il settore energetico.

Gli autori sottolineano il potenziale risparmio in termini di spesa di cui la collettività potrebbe beneficiare nell’ipotesi in cui i fornitori di energia elettrica inserissero nelle bollette un calcolo approssimativo di quanto gli utenti potrebbero risparmiare se investissero in misure di aumento dell’efficienza energetica. Risultati positivi in tal senso sono stati ottenuti a seguito di un esperimento condotto in California, dove per convincere i cittadini di San Marcos a risparmiare sull’energia elettrica, quasi trecento nuclei familiari sono stati informati della quantità di energia consumata nelle settimane precedenti. Ciò ha comportato che, sia in virtù della consapevolezza della quantità di inquinamento prodotta e sia in virtù delle spese sostenute, coloro che consumavano di più hanno spontaneamente corretto il proprio comportamento, riducendo i consumi energetici.

Questo sistema di regolazione si fonda sulla tecnica, sopra accennata, dell’architettura delle scelte⁷⁶.

⁷⁶ R.H. Thaler, C.R. Sunstein, J.P. Balz,(2010). Choice architecture, *Social Science Research Network (SSRN)*.

E' noto che spesso le decisioni individuali dipendono dalle modalità attraverso le quali i problemi vengono prospettati. Architetto delle scelte è colui sul quale grava la responsabilità di organizzare il contesto all'interno del quale gli individui assumono delle decisioni⁷⁷. Va da sé che, secondo Thaler e Sunstein, la formulazione di un messaggio può rivelarsi una “spinta gentile” molto efficace, tenuto anche conto del fatto che, nella maggior parte dei casi, gli individui tendono di per sé a decidere in modo passivo e irrazionale⁷⁸.

All'interno del paternalismo libertario: gli ideatori di tale tesi si reputano libertari, perché sostengono che gli individui debbano essere lasciati liberi di decidere nel modo in cui ritengono più opportuno; tuttavia, allo stesso tempo si professano paternalisti, poiché gli architetti delle scelte possono indirizzare le decisioni dei singoli, in modo da migliorare significativamente le loro condizioni di vita, partendo dal presupposto secondo cui le previsioni quotidiane si rivelano quasi sempre imprecise e distorte, come dimostrano ad esempio le errate abitudini alimentari, il tabagismo o l'alcolismo.

In altre parole, “il paternalismo libertario è un tipo di paternalismo relativamente tenue, indulgente e poco invadente, perché le scelte non vengono bloccate, impedito o rese eccessivamente onerose”.

Il nudging, dunque, costituisce un esempio di soft paternalism e consiste in qualsiasi meccanismo dell'architettura delle scelte che sia in grado di alterare i comportamenti individuali in modo prevedibile, senza però proibire alcuna opzione.

⁷⁷ Ad esempio, può considerarsi tale il medico che descrive a un paziente i possibili trattamenti cui sottoporsi, fornendogli anche le necessarie informazioni sulle diverse probabilità di successo o sulle eventuali complicazioni che potrebbero sorgere.

⁷⁸ Poniamo ad esempio che un paziente debba scegliere se operarsi o meno al cuore e desideri conoscere le probabilità di successo dell'operazione: se il medico gli dicesse che, su cento persone sottoposte a quel tipo di intervento, novanta sono ancora vive dopo cinque anni, l'affermazione risulterebbe per il paziente certamente rassicurante. Diverso sarebbe invece il caso in cui lo stesso dottore riferisse che, su cento pazienti sottoposti all'operazione, dieci sono deceduti nell'arco di cinque anni. In quest'ultimo esempio, infatti, la medesima informazione apparirebbe al paziente non poco allarmante. Ma se i pazienti riflettessero attentamente, capirebbero che entrambe le formulazioni sono identiche. Sostanzialmente quando il medico sottolinea il numero di pazienti ancora vivi, i soggetti codificano questa notizia come un guadagno; mentre quando sottolinea i pazienti deceduti, la codificano come una perdita. Ecco la ragione per la quale, secondo Thaler e Sunstein, la formulazione del messaggio riveste notevole importanza nell'orientare le scelte individuali. (R. H. Thaler, C. R. Sunstein, (2008), *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, Yale University Press.)

Secondo gli autori, attraverso tale strumento di regolazione è possibile introdurre una strategia di incentivi che prenda il posto degli obblighi e dei divieti, consentendo ai poteri pubblici di agire in modo efficace ed efficiente in numerosi campi, quali la tutela dell'ambiente, il diritto di famiglia o la tutela della salute, basandosi non più sulla coercizione o sull'imposizione di vincoli, ma su una maggiore libertà di scelta lasciata agli individui.

Se l'esperienza concreta dimostrasse che siffatta teoria può portare dei benefici reali alla collettività a costi contenuti (in altri termini, se la strategia del nudge si caratterizzasse per un elevato livello di effettività, ma nel rispetto dei principi di economicità e buon andamento dell'azione amministrativa), allora essa presenterebbe senza dubbio notevoli aspetti di interesse in chiave di regolazione.

Il problema è dunque principalmente quello dell'informazione o, meglio, quello di garantire la circolazione delle informazioni, obiettivo che viene sempre più spesso perseguito attraverso l'utilizzo di strumenti di regolazione non coercitivi, soprattutto alla luce di un contesto in cui oramai può dirsi definitivamente superata la teoria dell'homo oeconomicus.

Com'è noto, l'economia classica poneva la razionalità quale fondamento delle scelte compiute da individui e organizzazioni, muovendo dal presupposto secondo cui ciascun «soggetto (sia esso consumatore, lavoratore, produttore, risparmiatore, investitore) tenderebbe esclusivamente al proprio vantaggio personale; agirebbe razionalmente, valutando i pro e i contro; sarebbe informato e conoscerebbe tutte le circostanze e le situazioni»⁷⁹.

Grazie all'influenza della psicologia cognitiva, l'economia comportamentale ha posto in discussione questo paradigma della razionalità degli individui, mettendo invece in luce che le decisioni umane sono molto spesso condizionate da intrinseci e ineliminabili fallimenti cognitivi⁸⁰.

⁷⁹ V. G. Garofalo, F. Sabatini, (2008) *Homo Oeconomicus? Dinamiche imprenditoriali in laboratorio*, Bologna.

⁸⁰ G. Becker, (1976), *The Economic Approach to Human Behavior*, Chicago.

L'unità nudge cerca di: «Incoraggiare e supportare le persone a prendere decisioni migliori per se stessi. Tenere in considerazione le applicazioni delle scienze comportamentali nella progettazione politica; promuovere le scienze comportamentali nella politica⁸¹ e così via...».

⁸¹ C. R. Sustain, (2011), Empirically informed regulation, in *University Chicago Law Review*.

Un caso curioso:

Cercando materiale quà e là, mi ha colpito il curioso caso di Nicolò Fraccaroli⁸², che trovo originale e divertente, e nello stesso tempo d'aiuto per comprendere la natura del paternalismo libertario.

Fraccaroli ha denominato la sua esperienza reale: *il sistema del sushi sudafricano*.

Il sistema del sushi sudafricano.

Fraccaroli si trovava con la sua famiglia in vacanza sulle coste del Sudafrica. Un giorno tutti insieme decisero di andare a mangiare del sushi in un ristorante che si affacciava sul mare.

Era molto elegante e ben curato, anche se con pochi clienti vista la stagione (era luglio quindi in Sudafrica pieno inverno!).

Al centro di questo ristorante c'era un grande bancone ovale presso cui i clienti potevano sedersi.

Il bancone aveva un buco in mezzo, dove al suo interno si destreggiavano due giapponesi che tra riso, alghe e salmoni, preparavano il sushi sotto gli occhi dei clienti.

I cuochi, dopo aver preparato il sushi, lo mettevano in dei piattini di plastica colorati che poi appoggiavano su un tapis roulant che percorreva il bancone facendo girare il sushi sotto i nasi di tutti i clienti.

A questi spettava la scelta di prenderselo o lasciarlo girare finché non se lo fosse preso qualcun altro.

Affianco ai due cuochi di sushi, spiccava un cartellone, il quale rappresentava un menu completamente originale: non erano elencate le diverse pietanze, ma i colori dei piattini su cui esse giravano con i rispettivi prezzi.

⁸² Nicolò Fraccaroli. Il caso del paternalismo libertario e del sushi sudafricano. (<http://www.rethinkecon.it/il-caso-del-paternalismo-libertario-e-del-sushi-sudafricano/>). *Rethinking Economics Italia*.

Ecco un'esemplificazione del menu:



Ad ogni piattino quindi corrispondeva un prezzo diverso, e in ognuno di essi gli chef mettevano una certa gamma di sushi. Un sushi probabilmente più povero veniva posto sul piattino azzurro, mentre un sushi più prelibato andava sul piattino nero o giallo. Alla fine del pasto il cliente, che aveva accumulato i piattini sulla sua porzione di bancone, faceva contare i piattini al cameriere che gli portava il conto basandosi sul calcolo dei colori.

In genere nel piattino azzurro, il più economico, giravano verdure o contorni. Il piatto rosso aveva una buona gamma di sushi di diversi tipi, e così anche il piatto nero. Il piatto giallo non sorprende solo per quanto riguarda la prelibatezza del pesce, ma spesso anche dal punto di vista visivo le pietanze sembravano più studiate e raffinate. Sul piattino giallo inoltre giravano anche due o tre tipi di dolci giapponesi.

La libertà apparente.

Questo assetto, ci fa pensare ad una situazione di libertà. Noi siamo completamente liberi di operare le nostre scelte, come ci pare e piace. I piattini ci passano davanti, conosciamo il prezzo di quel cibo e se ci pare possiamo prenderlo. Se non ci piace, la volta dopo non prenderemo più quel tipo di sushi, mentre se ci è piaciuto avremo occasione di rigustarcelo.

La nostra libertà trova un limite nei prezzi, ma questo è un limite che non possiamo scavalcare poiché la differenza di prezzo tra le pietanze deriva dalla maggiore accuratezza nella preparazione e soprattutto dalla maggiore

prelibatezza del sushi.

Inoltre, se noi disponiamo di un budget limitato, facendo un semplice e veloce calcolo, possiamo elaborare le diverse combinazioni di cui possiamo disporre e scegliere tra esse, poiché il prezzo dei diversi piattini è esposto. Questa libertà non sarebbe invece garantita da un menu con un prezzo fisso (per esempio un tot portate di sushi a 10 euro).

Insomma, tutto nel modello del sushi sudafricano sembra porsi a favore della nostra libertà di scelta. Ma non è così!

La distorsione della libertà e l'architettura delle scelte.

Per dimostrare come il sistema del sushi sudafricano manchi di effettiva libertà Fraccaroli racconta cosa succede proprio alla fine della cena. “Ormai era più di un’ora che eravamo seduti al bancone a divertirci nell’acchiappare i piattini di sushi che più ci piacevano, e cominciavamo, uno dopo l’altro, a dichiararci sazi. Avevamo appena finito di contarci a vicenda i piattini, quando dalla cucina uscì uno dei due chef che portava con sé un vassoio con una serie di piattini gialli completamente diversi dai precedenti: contenevano calamari fritti. E qui cominciò il dilemma!

I calamari erano qualcosa che nessuno di noi aveva ancora provato, e ci dividemmo tra chi era sazio e quindi riteneva fosse meglio finire lì la cena, e chi insisteva nel prendere almeno due piattini e dividerli tra noi, tanto per provare, visto che non avremmo avuto altre occasioni. Alla fine, ovviamente, vinsero i secondi⁸³”.

Il vero punto di snodo di tale questione, che fa sembrare il sistema sushi molto meno libertario di quanto sembri, è che i due chef erano architetti delle scelte. Due architetti che però, logicamente, guardavano al profitto del loro ristorante più che alla buona salute di un gruppetto di turisti europei!

Non era forse una distorsione delle scelte presentare i calamari proprio quando ormai sapevano che la famiglia non avrebbe più preso nessun altro piatto?

⁸³ Thaler e Sunstein chiamano quest’atteggiamento “influenza sociale”.

“Se i calamari fossero stati presentati nel bel mezzo della cena, dice Fraccaroli, li avremmo presi ugualmente, ma più tardi con molta probabilità avremmo rinunciato ad altri tipi di sushi che giravano attorno alla tavola. Il sushi ormai lo conoscevamo bene!”.

Quindi un sistema che oltre che originale, appariva completamente libertario, in realtà non era altro che frutto dell’architettónica progettazione di poche persone per aumentare il loro profitto, facendo leva sulla tentazione, sempre pronta a minare l’autocontrollo dei clienti. Proprio ciò che sembrava il massimo simbolo di libertà di scelta, cioè quel tapis roulant da cui si poteva attingere a seconda del proprio gusto, ora era emblema di tentazione. Tentazione che, come sappiamo, mina molto la nostra libertà effettiva.

Non è da escludersi, oltre al problema dell’influenza sociale, il problema della razionalità limitata.

Innanzitutto è necessario considerare l’incapacità di effettuare calcoli proprio perché è impossibile formare aspettative corrette.

Ad esempio, Fraccaroli ha avuto l’impressione che quando uno stesso piatto che non l’aveva tentato al primo giro ci ripassava davanti due o tre volte, gli iniziava a venire voglia di provarlo.

Il punto che in realtà bisogna considerare riguardo alla razionalità limitata è che dal punto di vista economico sembra impossibile calcolare le diverse aspettative sui piatti che ci passano davanti poiché non conosciamo la strategia degli chef e il nostro calcolo si limita solo sui piattini che abbiamo già scelto.

Riflessione...

Questo brano ci fa riflettere come nonostante il sistema del sushi sudafricano possa apparire meno libertario, in realtà sta a noi decidere la scelta finale su cosa sia meglio fare (ad esempio, con riferimento al brano sopra, assaggiare i calamari arrivati a fine cena, o meno. Nessuno ci obbliga!).

Il “nudge” esprime un condizionamento morbido, una politica libertaria

perché, anche se non favorisce le scelte di ciò che è considerato più comodo all'individuo, preserva loro la libertà di scelta⁸⁴.

4.7.1 ... Ai nostri giorni

La strategia del nudge ha già avuto una notevole influenza in alcuni dei principali Paesi, come gli Stati Uniti, dove il Presidente Barack Obama⁸⁵, leggendo e rileggendo il libro⁸⁶ dei due autori americani, Richard Thaler, e Harvard, Cass Sunstein, trovandolo convincente, ha chiamato proprio quest'ultimo (Cass Sunstein) a divenire capo dell'Office of Information and Regulatory Affairs (OIRA)⁸⁷ per dettare le nuove regole del gioco economico nazionale.

Obama cerca di spiegare il “liberismo paternalista”, attraverso un esempio concreto e divulgativo, con queste parole: «In America non si risparmia abbastanza perché gli americani faticano a vedere il vantaggio del risparmio. Basterebbe che le aziende offrissero ai dipendenti un programma nel quale dal loro stipendio viene prelevata progressivamente una trattenuta più alta con il crescere dello stipendio, accantonata a tassi sempre migliori. Nelle società che ci hanno provato, il grado di risparmio è triplicato».

Dunque, perché non applicare alla vita quotidiana quella che Thaler e Sunstein chiamano “l'architettura della scelta?”.

Sempre lo stesso Obama: «Immaginate la caffetteria di una scuola o il bancone di un buffet. La prima cosa che chi entra vede sono le patate fritte, gli hamburger, la pancetta, mentre frutta, verdura, cibi sani sono spesso i più lontani. Vi garantisco che chiunque, anche il più igienista, tenderà a cadere in tentazione. Io non voglio che le patate fritte o le salsicce siano proibite. Vorrei che fossero la scelta più

⁸⁴ R. H. Thaler, C. R. Sunstein, (2008), *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, Yale University Press.

⁸⁵ Vittorio Zucconi, 05 maggio 2009, Repubblica.it. Se lo stato diventa gentile.

⁸⁶ Tale libro è stato tradotto in italiano da A. Oliveri, *Nudge. La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Milano 2009.

⁸⁷ L'OIRA è un organismo sorto nel 1980 all'interno dell'Office of Management and Budget (OMB), agenzia che fa parte dell'Ufficio esecutivo presidenziale. Tra le altre cose, esso svolge una funzione di controllo nei confronti delle agenzie e si occupa di information technology, privacy, campagne informative, qualità della normazione e riduzione di costi e oneri amministrativi di varia natura.

difficile, più lontana. Poi, se uno vuole imbottirsi di pancetta fritta, lo faccia pure. Ma noi lo avremo spinto, senza costringerlo, a prendere la decisione migliore per lui, per l' ambiente, per l' economia generale. Anche negli anni folli dei mutui poi divenuti inesorabilmente “tossici”, la caffetteria della finanza offriva ai poveri consumatori e agli stessi operatori professionali, un buffet di opzioni nel quale le peggiori, le più rischiose, erano le meglio esposte, le più ghiotte. Ovvio che gli investitori si sarebbero indirizzati verso di esse. L' esperienza dimostra che, di fronte a troppe scelte, il cittadino tende a procrastinare, a rinviare, a buttarsi sulla prima che vede, pur di non perdere la testa. Il “liberista paternalista” deve invece indirizzare verso le opzioni più intelligenti e obbiettivamente dimostrabili e documentate».

Diversi, comunque, sono gli esempi che possiamo citare, con riferimento ad alcune delle politiche attuate proprio negli Stati Uniti. Per convincere i cittadini a risparmiare sull'energia elettrica, le compagnie americane hanno inserito nelle bollette dei clienti anche l'indicazione di quanto spende il vicino di casa e l'importo pagato dal più virtuoso tra i vicini. Il senso di competizione e l'imbarazzo del riconoscersi come poco attenti al risparmio energetico hanno migliorato sensibilmente l'attenzione dei cittadini su questo tema.

La consapevolezza di quanto si spende o si inquina porta, infatti, a correggere spontaneamente il comportamento sbagliato. Le persone ponendo l' attenzione ai comportamenti dei propri pari, tendono a conformarsi. Si tratta semplicemente di un confronto sociale e non di politiche mirate al rialzo dei prezzi (per far ridurre i consumi) o di campagne di sensibilizzazione ambientale.

Sempre negli Usa, osservata la bassa propensione al risparmio in vista della pensione, il Governo Statunitense ha attuato un piano che consiste nell'attivare automaticamente per tutti un sistema di accantonamento obbligatorio, dal quale però se si vuole, si può in un secondo momento recedere.

Pochi tuttavia sono stati i cittadini che hanno deciso di non aderire⁸⁸.

Piccoli sforzi, secondo gli autori del nudge, possono avere conseguenze importanti, come abbiamo visto, anche sul piano economico e su quello sociale.

Anche il governo britannico si è lasciato incantare dalla teoria del “Nudge”, tanto è vero che il premier Cameron nel 2010 ha installato la “*Nudge Unit*”⁸⁹ per creare ambienti che aiutano le persone a scegliere in modo semplice cosa è meglio per sé stessi e per la società, e il governo danese ha istituito il “*MindLab*” ossia un’unità interministeriale del governo danese che coinvolge cittadini e imprese nello sviluppo di nuove soluzioni per il settore pubblico (è uno strumento a disposizione dei decisori politici e dei dirigenti dei ministeri di riferimento, che permette loro di vedere le proprie attività dal di fuori, con il punto di vista del cittadino).

Alla cancelliera Angela Merkel⁹⁰ è nata l’idea di reclutare consulenti psicologici per sviluppare politiche di “*nudging*”, di orientamento morbido delle scelte. Ad esempio donare o no i propri organi dopo il decesso? Sottoscrivere o no una seconda pensione privata? In tutti i questi casi il governo presume di sapere esattamente qual è la scelta razionalmente più giusta (donare sempre gli organi a meno di esplicito rifiuto; sì, sottoscrivere una seconda pensione privata).

Ecco allora la formula della spinta garbata, non la mano pesante dello “Stato mamma” che pianifica e predetermina le decisioni, condiziona e indirizza gli investimenti, ma convince, salvando l’autonomia e la libertà di tutti, a modificare comportamenti e fare le scelte migliori. È l’atteggiamento del buon padre, della madre saggia, che non dice al figlio “devi tornare a casa a mezzanotte”, ma che mette il proprio soggetto in condizione di capire che rientrare a mezzanotte e non fare la notte in bianco è meglio, più utile.

⁸⁸ Corriere della sera. Fai la cosa giusta: una “spinta gentile” per battere la crisi. Gaggi Massimo. 23 giugno 2009.

⁸⁹ La “nudge unit”, è gestita da David Halpern, un ex consigliere di strategy unit di Tony Blair, il quale sta prendendo consigli da Richard Thaler, nonché il divulgatore della teoria “nudge”.

⁹⁰ Quotidiano.it Libero. 31 agosto 2014. Germania, Angela Merkel controlla i tedeschi con i psico-esperti.

Attorno alla parola nudge si è sviluppato un dibattito, tutt'ora aperto, in quanto lo Stato-tata non piace a tutti, specie agli interessi economici e industriali che spingono i consumi in direzioni tutt'altro che sobrie. Ma la spinta mira ad essere “gentile” anche in questa direzione. Le politiche che fanno leva sugli aspetti comportamentali mirano ad essere di facile attuazione e a scavalcare le difficoltà politiche più grosse.

Infatti la forza delle norme sociali, applicata nei vari settori, ha condotto a risultati rilevanti (comunicare, per esempio, ai contribuenti con una lettera che nove persone su dieci nel proprio paese pagano le tasse in tempo, o rinnovano la licenza del proprio negozio nei limiti prescritti, fa aumentare la riscossione delle tasse del 15% circa e del 7% il rinnovo delle licenze, nelle tempistiche corrette, rispetto a lettere standard ed anonime⁹¹).

L'efficacia di un nudge sta proprio nella possibilità per una persona, di scegliere liberamente un altro corso d'azione rispetto a quello suggerito. Non si tratta, dunque, di un obbligo, ma di un semplice pungolo cognitivo.

La rivoluzione nudge non incoraggia solo l'uso da parte del governo di un linguaggio semplice ma favorisce anche la progettazione di politiche che tengono conto del comportamento del mondo reale. In altre parole viene visto come un modo di produrre risultati economici e sociali positivi senza ricorrere a divieti o maggiore regolamentazione.

In conclusione, si tratta di una nuova modalità di intervento pubblico, uno strumento che ha come scopo quello di indirizzare le scelte delle persone verso un obiettivo di policy, salvaguardandone la libertà. Non a caso, appunto, si parla di paternalismo libertario e serve, dunque, estremo rigore scientifico nel disegnare qualsiasi intervento.

⁹¹ K. Walsh, (2012), “Understanding Taxpayer Behaviour. New Opportunities for Tax Administration”, *The Economic and Social Review*.

CONCLUSIONI

Questo lavoro ha per oggetto lo scopo di far comprendere come si è evoluta la nostra finanza, in particolare il passaggio dalla finanza classica alla finanza comportamentale, a cui si è assistito negli ultimi anni.

La finanza classica, come abbiamo avuto modo di vedere nella presente trattazione, è costruita su una serie di pilastri fondamentali, tra cui: l'ipotesi dei mercati efficienti, la teoria dell'utilità attesa e la teoria del portafoglio di Markowitz.

Sebbene queste teorie siano largamente accettate e riconosciute, con l'ampliamento dei confini dei mercati finanziari e con l'introduzione di prodotti sempre più innovativi e sofisticati, negli ultimi anni non sono stati esenti da uno status crescente e diffuso di scetticismo alimentato da evidenti limiti che le caratterizzano, in particolare ciò si deve al modo di operare degli investitori.

La finanza classica considera quest'ultimi come calcolatori freddi e perfettamente razionali, capaci di fare previsioni corrette sul futuro, di scegliere sempre l'alternativa giusta se posti di fronte a delle scelte, e così via...

Ma la realtà non è così! Gli investitori sono uomini dominati da passioni, ansie, paure, sentimenti ed emozioni che rivestono un ruolo principale in tutte le attività della loro vita quotidiana, a maggior ragione nella circostanza in cui essi sono chiamati a prendere decisioni riguardo i propri risparmi e i propri investimenti.

Come abbiamo visto, gli operatori ragionano secondo delle scorciatoie mentali (meglio conosciute come "euristiche") che semplificano il processo decisionale, portando molto spesso, gli stessi, a commettere errori non in linea con i principi che caratterizzano la teoria classica. Ricordiamo che gli errori più diffusi -oltre alle euristiche di rappresentatività, disponibilità e ancoraggio- derivano da una stima errata dei flussi di cassa provenienti dagli investimenti che spesso vengono sovrastimati a causa di un'eccessiva fiducia nelle proprie capacità

(overconfidence), oppure dall'essere restii ad abbandonare progetti in perdita pur di non ammettere l'errore, o ancora, molti managers nelle loro scelte vengono influenzati dalle opinioni altrui assumendo molto spesso comportamenti gregari (herd behavior) e così via...

Da ciò emerge in modo evidente che gli operatori economici sono irrazionali ed impulsivi, ed inoltre tendono a modificare il loro comportamento in base alle decisioni che si trovano di fronte.

Proprio per colmare queste "lacune" di cui soffre la finanza classica, Kahneman e Tversky dopo aver analizzato i processi valutativi e decisionali degli agenti economici con particolare attenzione agli errori cognitivi ed emozionali, hanno elaborato nel 1979 la Teoria del Prospetto, ossia una teoria puramente descrittiva che utilizzando la funzione del valore e la funzione di ponderazione studia i reali atteggiamenti degli investitori posti di fronte a dei problemi decisionali.

Questa teoria, insieme alla teoria del Mental Accounting di Thaler (la quale descrive, servendosi dell'effetto dei costi sommersi e dell'effetto dotazione, come gli investitori sono governati da un vero e proprio sistema di contabilità mentale che ne influenza le scelte) costituiscono il fulcro della finanza comportamentale.

La finanza comportamentale, nuovo filone di studi derivante dall'intersezione tra la psicologia cognitiva e l'economia, mette in evidenza l'incapacità dell'assunto di razionalità e dell'ipotesi dei mercati efficienti, nel sintetizzare il reale comportamento degli individui nella formulazione delle previsioni future e nella comprensione dell'effettivo funzionamento dei mercati finanziari.

Sostanzialmente, essa ci porta ad una visione più realistica dell'universo finanziario, in quanto tiene in considerazione il fatto che gli individui non sono dotati di una razionalità perfetta bensì sono caratterizzati da risorse, conoscenze e capacità limitate. A tal proposito, nel corso degli ultimi anni la finanza comportamentale è stata affiancata da una nuova corrente di pensiero denominata, come abbiamo visto, paternalismo libertario la quale sfruttando i

limiti cognitivi del cervello umano cerca di indirizzare gli individui verso le scelte più giuste, in ambito sia di comportamenti individuali sia di politiche pubbliche (previdenza sociale, salute, ambiente... e così via).

Essa cerca di fornire un quadro di riferimento organico circa cosa dovrebbero fare gli operatori per ottimizzare il proprio benessere, permettendo da un lato di misurare la perdita di benessere prodotta dagli errori e dall'altro di individuare i comportamenti più coerenti (o meno incoerenti) con quelli ottimali.

In particolare questa nuova corrente si esplica attraverso delle spinte gentili (in inglese “nudge”) i quali “modificano” il contesto della scelta in modo da renderla più semplice aiutando le persone a decidere quale azione intraprendere, mirando ad aumentarne il grado di soddisfazione senza, tuttavia, limitarne la loro libertà di scelta, in quanto non si tratta di un obbligo ma di un semplice pungolo cognitivo.

Alla luce di quanto detto, se la comunità scientifica si concentrasse maggiormente su questo tema, è ragionevole ritenere che presto la finanza comportamentale potrebbe avere un ruolo primario nelle scelte di politica economica di molti paesi aumentando la probabilità di innalzare il loro livello di benessere, come già è accaduto in alcuni paesi cui gli Stati Uniti o in Inghilterra, dove rispettivamente, il Presidente Barack Obama e David Cameron hanno adottato la suddetta teoria nel proprio programma di governo.

BIBLIOGRAFIA

Alemanni B., (2008). *Finanza comportamentale: presupposti teorici e approcci in letteratura*. ImpresaProgetto.

Arkes H.R., Blumer C.(1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol 35.

Azzariti F., (2013), *Manuale di economia e organizzazione aziendale. Strumenti, teorie, modelli di analisi*. IUSVE.

Barberis N., Thaler R., (2001), “A Survey of Behavioral Finance” , *NBER Working Paper No.9222*.

Bar-Hillel M., Neter E., (1993). How alike is it versus how likely is it: A disjunction fallacy in probability judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*.

Basili Marcello, Zappia Carlo, (2008) *Studi e Note di Economia* Anno XIII, n. 1, La Prospect Theory e i recenti sviluppi della Behavioral Finance.

Becker G., (1976), *The Economic Approach to Human Behavior*, Chicago.

Bouman S., Jacobsen B., (2002). “The Halloween Indicator, “Sell in May and Go Away: Another Puzzle”. *American Economic Review*.

Di Nuovo S., Sprini G., (2008), *Teorie e metodi della psicologia italiana: tendenze attuali*. FrancoAngeli, Milano.

Ellsberg D., (1961), “Risk, ambiguity and the Savage’s axioms”, *The Quarterly Journal of Economics*.

Epley N., Gilovich T., (2006). “L’ancoraggio e l’aggiustamento euristico. Perché gli adattamenti sono insufficienti”, *Psychological Science*.

Fama E., (1970), Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, Vol 25.

Filippi Francesco. *Daniel Kahneman: Psicologia e Decisioni*, n°89. Pisa 2002.

Fox C., Tversky A., (1995), “Ambiguity Aversion and Comparative Ignorance”, *Quarterly Journal of Economics*.

Fraccaroli Nicolò. Il caso del paternalismo libertario e del sushi sudafricano. (<http://www.rethinkecon.it/il-caso-del-paternalismo-libertario-e-del-sushi-sudafricano/>). *Rethinking Economics Italia*.

Franzosini Gianfranco e Sogol (2010), *Finanza Comportamentale. Psicologia delle scelte*. Libreriauniversitaria.it edizioni.

Garofalo V.G., Sabatini F., (2008) *Homo Oeconomicus? Dinamiche imprenditoriali in laboratorio*, Bologna.

Jacobs Bruce I., Levy Kenneth N.,(1989), The Complexity of the Stock Market, *The Journal of Portfolio Management*.

Kahneman D., Tversky A., (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science. New Series*.

Kahneman D., Tversky A., (1979). “*Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*”, *Econometria*.

Kahneman D., Tversky A., (1984), Choices, Value and Frames, in *American Psychologist*.

Kahneman D., Tversky A., (1986). Rational choice and framing decisions. *The Journal of Business*, Vol 59.

Kahneman, D., J.L. Knetsch J.L, Thaler R.H., (1990). Experimental tests of the endowment effect and the Coase theorem, in *Journal of Political Economy*.

Keynes J.M.,(1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*.

Legrenzi P., (2006), “*Psicologia e investimenti finanziari. Come la finanza comportamentale aiuta a capire le scelte di investimento.*” Torino.

Markowitz H., (1952), “Portfolio selection”, *Journal of Finance*.

Mishkin Frederic S., Eakins Stanley G., Forestieri Giancarlo, (2007), *Istituzioni e mercati finanziari*. Pearson Paravia Bruno Mondadori S.p.A.

Note di studio su Economia dei Mercati Finanziari, a cura di Davide Fiaschi e Nicola Meccheri. Dipartimento di economia e Management. Università di Pisa.

Novarese M., Rizzello S., (2004), *Economia sperimentale*. Mondadori Editori.

Oliveri A., *Nudge. La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute, felicità*, Milano 2009.

Payne J.W., Bettman J.R., Johnson E.J., (1993). *The adaptive decision maker*. Cambridge University Press.

Quaderni di Finanza n°66 CONSOB.

Quotidiano.it Libero. 31 agosto 2014. Germania, Angela Merkel controlla i tedeschi con i psico-esperti.

Righini E., (2012), *Behavioral law and economics. Problemi di policy, aspetti normative e di vigilanza*. FrancoAngeli.

Rozeff M., Kinney W., (1976) , “Capital market seasonality: the case of stock returns”, *Journal of Financial Economics*.

Rumiati R., (2006), *Psicologia Della Decisione in Enciclopedia Italiana*, VII Appendice.

Schmeidler D., (1989), Subjective probability and expected utility without additivity, *Econometrica*.

Serafini G., (2013), *Teorie del rischio e Teoria di Portafoglio. Un confronto fra concezioni economiche*. Franco Angeli.

Shefrin, H. e Statman M. (1985), “Behavioral Portfolio Theory”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*.

Shleifer A., (2000). *Inefficient Markets: an Introduction to Behavioral Finance*. Oxford University Press.

Simon H., (1916-2001), Rational Decision Making in business organizations. *Journal of Economic Behavior & Organization*.

Statman M., (1999), “Behavioral Finance: Past Battles and Future Engagements”. *Financial Analysts Journal*.

Statman M., (2010), *Learn the Lessons of Behavioral Finance. What investors really want. Discover What Drives Investor Behavior and Make Smarter Financial Decision*. McGraw-Hill Professional.

Sustein C.R., (2011), Empirically informed regulation, in *University Chicago Law Review*.

Thaler R.H., (1980), Towards a positive theory of consumer choice, *Journal of Economic Behavior and Organization*.

Thaler R.H., Shefrin H.M., (1981), “An Economic Theory of Self-Control”, *Journal of Political Economy*.

Thaler R.H., (1985), Contabilità mentale e la scelta dei consumatori, *Marketing Science*.

Thaler R.H., Johnson E., (1990), Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice, in *Management Science*.

Thaler R. (1994), *Quasi Rational Economics*, New York, Russel Sage Foundation.

Thaler R.H., Sunstein C.R., (2008), *Nudge. Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness*, Yale University Press.

Thaler R.H., Sunstein C.R, Balz J.P., (2010). Choice architecture, *Social Science Research Network (SSRN)*.

Trueman B., (1994). Analyst forecasts and herding behavior. *Review of Financial Studies*.

Walsh K., (2012), “Understanding Taxpayer Behaviour. New Opportunities for Tax Administration”. *The Economic and Social Review*.

Weinstein N., (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of personality and social psychology*.

Zucconi Vittorio, 05 maggio 2009, Repubblica.it. Se lo stato diventa gentile.

SITOGRAFIA

Chiappi R., (2011), *Approfondimenti: Processi decisionali ... con razionalità limitata di H. Simon*. disponibile on line al sito <http://www.matematicamente.it>

<http://nobelprize.org>

www.greenreport.it. Rubrica a cura di Luciano Canova: “*In economia la razionalità assoluta è un’isola che non c’è.*”

RINGRAZIAMENTI

Eccoci qua! A festeggiare tutti insieme la mia laurea magistrale, la fine di un lungo percorso di studio.

Apro questa pagina con i miei più sentiti ringraziamenti al Professore Filippi e alla Professoressa Ruiz che mi hanno seguito passo dopo passo con molta pazienza e dedizione alla buona riuscita di questa tesi.

La prima persona che mi viene in mente, continuando...è la mia mamma, modello esemplare di vita, donna fantastica, forte, unica e meravigliosa. Non bastano poche righe per ringraziarla ma mi limiterò a farlo! Mamma tu che hai creduto sempre in me fin dal primo giorno... tu che hai vissuto con me ogni singolo momento di gioia e di ansia, di lacrime e di stress... tu che nonostante la distanza che ci ha separate sei stata sempre presente e vicino a me... tu che mi hai sempre incoraggiata dandomi forza quando mi buttavo giù...tu che sei tutto per me... meriti un GRAZIE grande quando tutto il mondo.

Poi c'è Chiara, la mia Kiry, una sorella splendida con una capacità di farmi tornare il sorriso anche quando non ne ho avuto voglia, di farmi sentire a casa pur essendo lontana, di rendermi partecipe per ogni episodio successo ... Beh che dire? Una sorella senza la quale la mia vita sarebbe stata noiosa.

Questo vale anche per mio fratello, che pur essendo nel suo mondo, ha contribuito anche lui a darmi forza e a sostenermi prima di ogni esame, e a gioire con me per ogni risultato raggiunto.

Un ringraziamento particolare va al mio "Giù", compagno di vita da più di 9 anni, con il quale a breve inizierò un nuovo capitolo della mia vita in Francia. Lui che è sempre stato al mio fianco nei momenti belli e in quelli brutti... lui che non mi ha fatto mancare mai niente...lui che ha sopportato i miei capricci e le mie crisi isteriche... va un sentito "*grazie di cuore*".

Ma poi come non ringraziare anche la sua splendida famiglia, che è venuta fin qua a condividere con me questo giorno importante... loro che mi hanno fatto sempre sentire a casa e che mi hanno detto sin dal primo giorno: “se hai bisogno di qualcosa, basta parlare!”. Grazie di tutto!

Poi c'è “cummi”... Chi è cummi? La mia migliore amica, confidente, sorella... che nonostante io a Pisa e lei a Milano, non c'è stato un solo giorno in cui non ci siamo sentite... lontane ma sempre unite... pronte a sostenerci l'una con l'altra...Grazie cummi...sei unica!

Un grazie speciale va a mio cognato “Angelino”, al quale sono molto affezionata, che con le sue divertenti telefonate, ha reso piacevoli quelle sere di malinconia e solitudine...

Poi ci sono i miei nonnini, i miei zii e i miei cugini... a cui voglio molto bene, che anche se non sono presenti fisicamente qua (ma che avrebbero voluto esserci), so che con il cuore sono con me.

Da non dimenticare, ovviamente, le splendide persone che ho conosciuto qua: colleghi e amici, con cui ho legato molto e che mi dispiace tanto lasciare. Magari come dice una vecchia canzone di Vasco Rossi: “...e poi ci troveremo come le star, a bere del whisky al Roxy Bar...”. Vi voglio bene, mi mancherete... e soprattutto “Compi” ... amica, collega, vicina di camera...mi mancherai tanto tanto tanto!

Credo di essermi dilungata troppo (come al solito)... andiamo a festeggiare!